

(E)

Planificació i Avaluació
Economia de la Salut

Estudis d'Economia de la Salut (Volum II)

Estudis d'Economia de la Salut (Volum II)

24





Planificació i Avaluació
Economia de la salut

Estudis d'economia de la Salut (Volum II)



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Biblioteca de Catalunya - Dades CIP:

Estudis d'economia de la salut. - (Planificació i avaluació; 9, 33)

Bibliografia

ISBN 9788439373797

I. Tresserras i Gaju, Ricard, d. II. Catalunya. Departament de Salut III. Col·lecció: Planificació i avaluació; 9, 33

1. Economia de la salut - Catalunya 2. Salut pública - Aspectes econòmics - Catalunya

614.2.003(467.1)

Aquesta publicació ha estat coordinada per:

Ricard Tresserras Gaju · DG de Planificació i Avaluació

Lluís Bohigas Santasusagna · DG de Planificació i Avaluació

Pilar Brugulat Guiteras · DG de Planificació i Avaluació

Elena Calvo València · DG de Planificació i Avaluació

© Generalitat de Catalunya. Departament de Salut

Edita: Direcció General de Planificació i Avaluació.

Estudis d'economia de la Salut

Primera edició: Barcelona abril de 2008

Assessorament lingüístic: Secció de lingüística del Departament de Salut

Maquetació: Marc Alongina

Índex

Presentació	5
Maria Luisa de la Puente, directora general de Planificació i Avaluació	
Introducció	7
1. Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia	11
Juan Oliva, Universitat de Castella-la Manxa	
2. Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya 1994-2006	43
Juan Oliva, Universitat de Castella-la Manxa	
3. La despesa sanitària segons morbiditat	79
José M. Inoriza, Jordi Coderch-Lassaletta, Marc Carreras, Laura Vall-Ilosera, Josep M. Lisbona, Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà, Pere Ibern, Universitat Pompeu Fabra i Manuel García Goñi, Universitat Complutense de Madrid	
4. Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre inputs i outputs	131
Ramon Gisbert, Universitat de Vic i Max Brosa, Oblikue Consulting	
5. Evolució de la participació dels plans directores en el pressupost sanitari del CatSalut	163
Ramon Gisbert, Universitat de Vic, Marta Pastor i Daniel Martínez, Direcció General de Planificació i Avaluació del Departament de Salut	

L'elaboració del Pla de salut ha requerit una sèrie d'estudis de suport. Les conclusions o els resultats d'aquests estudis s'han incorporat al Pla de salut. En aquest llibre es recullen els estudis elaborats en el camp de l'economia de la salut per donar suport al Pla de salut.

L'estudi sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia està elaborat per Juan Oliva de la Universitat de Castella-la Manxa i té com a objectiu valorar econòmicament la càrrega que ha de suportar l'economia catalana a causa de la malaltia. L'estudi fa una aproximació conservadora a la valoració de l'impacte econòmic de la malaltia sobre l'economia i només valora dos elements: la pèrdua de dies de treball i la mortalitat en edat laboral. Tot i que no té en compte altres factors, com la càrrega sobre els familiars, l'economia catalana pateix una disminució superior al cost de la sanitat pública.

L'estudi sobre l'estat de salut i els condicionants de la utilització dels serveis sanitaris per part dels immigrants està elaborat per Pilar Garcia Gómez de la Universitat Pompeu Fabra. Les conclusions indiquen que els immigrants tenen, en general, una salut similar als catalans de la mateixa edat i sexe. Les diferències són pròpies del fenomen de la immigració, és a dir, una pitjor salut mental. La utilització dels serveis sanitaris és similar a la dels catalans un cop han residit almenys un parell d'anys a Catalunya, si bé hi ha una tendència a utilitzar més les urgències que els serveis d'atenció primària, i menys els serveis especialitzats.

L'estudi sobre la valoració i condicionants de l'estoc de capital salut, elaborat per Juan Oliva, analitza l'esperança de vida de la població catalana al llarg dels anys, i observa que ha anat augmentant però, per tal de fer-la comparable, hi incorpora la qualitat de vida, i aleshores el resultat és diferent. La diferència més important es troba en les dones que l'any 1994 tenien una esperança de vida superior als homes i que l'any 2006 mantenen la diferència en nombre d'anys però que en ponderar-la amb la qualitat arriben a tenir-la inferior.

L'estudi sobre la despesa sanitària segons la morbiditat està elaborat per Josep Maria Inoriza i altres persones dels serveis de salut integrats del Baix Empordà i analitza el consum de serveis sanitaris dels habitants del Baix Empordà fets en els centres sanitaris de la mateixa comarca.

L'estudi sobre la productivitat del sistema sanitari està elaborat per Ramon Gisbert i altres persones de la Universitat de Vic. L'aproximació consisteix a valorar el pressupost que s'assigna al servei com a *input* d'un sistema públic i l'activitat assistencial (visites, estades, etc) com a *output*. L'estudi es basa en una aproximació feta al Regne Unit i es fa una primera anàlisi a Catalunya.

L'estudi sobre la participació dels plans directors en la despesa del CatSalut ha estat realitzat pel Gabinet Tècnic de la Direcció General i consisteix a valorar els recursos econòmics que el CatSalut assigna als diferents plans directors en els darrers anys.

Amb la publicació d'aquests estudis esperem ampliar el coneixement del Pla de salut i posar a l'accés dels estudiosos les anàlisis que han contribuït a donar suport des del punt de vista econòmic a les propostes del Pla.

Maria Luisa de la Puente

Directora general de Planificació i Avaluació

Introducció

Introducció

El llibre *Estudis d'Economia de la salut 2008* recull els estudis que la Direcció General de Planificació i Avaluació ha encarregat a universitats i centres de recerca sobre temes que són objecte de planificació per aquesta Direcció tot emprant metodologies del camp de l'economia de la salut.

El tema que ha requerit més suport des del punt de vista de l'economia de la salut durant l'any passat ha estat el Pla de salut. Tots els estudis que publiquem en aquest recull tenen com a denominador comú aportar dades o conceptes per donar suport al Pla de salut, al qual s'han incorporat els seus resultats.

El primer estudi és *l'Informe sobre las pérdidas para la economía catalana debidas a la enfermedad*, que ha elaborat el professor Juan Oliva de la Universitat de Castella-la Manxa. Aquest estudi valora l'impacte negatiu de la malaltia sobre l'economia catalana. L'impacte negatiu s'ha valorat amb tres elements diferents: en primer lloc, la mortalitat prematura abans dels 65 anys; en segon lloc, les baixes laborals, i finalment les incapacitats permanents que impedeixen a un treballador seguir treballant. Cadascun d'aquests motius de pèrdua de dies de treball s'ha valorat pel seu valor econòmic, i al final s'han sumat en una sola xifra, que representa la pèrdua de producció potencialment assolible si no existís la malaltia. Això es va valorar en 7,4 milers de milions d'euros per a l'any 2004, la qual cosa representa el 4,7% del PIB català i és superior al pressupost del Departament de Salut d'aquell any. La causa més important de pèrdua laboral va ser la incapacitat permanent, que va representar un 47% de la pèrdua total; la incapacitat temporal va tenir un pes del 31%, i la resta és atribuïble a la mortalitat prematura.

El segon estudi és *Estat de salut i condicionants de la utilització dels serveis sanitaris dels immigrants a Catalunya* de la professora Pilar García Gómez de la Universitat Pompeu Fabra, i també era d'interès per al Pla director d'immigració. Aquest estudi i el següent es basen en les dades de *l'Enquesta de Salut de Catalunya* (ESCA 2006). L'estudi analitza tant l'estat de salut del col·lectiu d'immigrants com el seu comportament en la utilització dels serveis sanitaris. Els immigrants estudiats viuen a Catalunya des de fa dos o més anys. L'estat de salut de la població immigrant és similar al de la població catalana, quan es tracta de persones amb característiques similars, i les diferències, que són menors, són tant a favor d'una millor salut de la població immigrant com a l'inrevés; tot depèn dels indicadors emprats. Així, en l'EuroQol-5D, les diferències entre població autòctona i immigrant no existeixen, mentre que el termòmetre mostra un millor estat de salut en els immigrants. En canvi el GHQ, que mesura la salut mental, mostra un pitjor estat de salut dels immigrants, si bé les diferències són petites. Respecte a la utilització dels serveis sanitaris, en línies generals el seu comportament també és molt similar al de la població catalana de la mateixa edat, sexe i nivell social. La utilització tant dels serveis d'atenció primària com dels d'atenció hospitalària és semblant en autòctons que en immigrants, un cop controlat per edat, sexe i situació social. En canvi, sí que hi ha diferències en la utilització de l'especialista i de les urgències. En el cas de l'especialista, els immigrants l'utilitzen menys que l'autòcton, mentre que en el cas de les urgències, la utilització per part dels immigrants és superior.

L'estudi *Valoración y determinantes del stock de capital salud en Cataluña 1994-2006* del professor Juan Oliva també està basat en les dades de l'ESCA 2006. El seu objectiu és analitzar la salut i la qualitat de vida de la població catalana des de l'any 1994 fins a l'any 2006. Les dades de base són les enquestes de salut dels anys 1994, 2002 i 2006. La metodologia emprada per fer aquestes comparacions consisteix a assignar a cada persona un capital econòmic que representa la seva salut esperada, és a dir, la combinació dels anys que li resten de vida ponderats per la qualitat d'aquests i transformats en una magnitud econòmica. Així, per exemple, l'any 1994, un noi de 15 anys tenia un capital

Introducció

salut d'1.717.500 euros, i l'any 2006, un noi de la mateixa edat tenia el mateix capital. La troballa més important de l'estudi ha estat que en aquests anys la dona ha perdut capital salut. Per posar-ne un exemple, la noia de 15 anys de l'any 1994 tenia 1.773.000 euros de capital salut, és a dir 55.500 euros més que el noi, mentre que l'any 2006 el capital salut d'una noia de 15 anys havia baixat a 1.682.100 euros, és a dir, havia perdut capital salut entre les dues dates i ara és inferior al del noi.

El quart estudi, *La despesa sanitària segons la morbiditat*, ha estat elaborat per un equip format per José M. Inoriza, Jordi Coderch-Lassaletta, Marc Carreras, Laura Vall-Ilosera, Josep M. Lisbona, Pere Ibern, Manuel García Goñi. Els cinc primers pertanyen als Serveis Sanitaris Integrats del Baix Empordà, en Pere Ibern és de la Universitat Pompeu Fabra i en Manuel García, de la Universitat Complutense de Madrid. L'equip està format per professionals dels serveis de salut i per professors d'universitat, la qual cosa permet disposar d'una excel·lent combinació de coneixement dels serveis sanitaris i de la metodologia científica. L'estudi recull la informació clínica i econòmica de tots els habitants del Baix Empordà que van tenir algun contacte amb el sistema públic de salut durant l'any 2005. A més, ens ha permès conèixer que un 78% dels habitants van tenir-hi almenys un contacte (el més freqüent va ser una visita d'atenció primària) i que al 50% se'ls van fer un examen diagnòstic, ja fos una analítica o una radiografia. La mitjana de despesa per persona atesa ha estat de 708 euros, però alguns van utilitzar serveis per un volum molt superior; en concret, l'1% de la població amb més actuacions clíniques va representar un cost mitjà de 9.964 euros. L'estudi ens presenta les dades d'aquesta despesa per grups d'edat i sexe, i també per unes malalties concretes. És molt interessant el cas de la diabetis, en què el cost de tenir aquesta malaltia va ser de gairebé 1.000 euros, mentre que si s'hi afegeixen altres complicacions el cost podria pujar a 2.300 euros.

El cinquè estudi, *Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari de Catalunya: relació entre inputs i outputs*, ha estat elaborat per Ramon Gisbert de la Universitat de Vic i Max Brosa d'Oblikue Consulting. L'objectiu d'aquest estudi ha estat fer un examen de les metodologies disponibles per analitzar l'eficiència global d'un sistema de salut. L'estudi analitza l'experiència de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE) i del National Health Service (NHS) anglès. Les tres institucions han elaborat metodologies per avaluar l'eficiència global del sistema de salut, les dues primeres per comparar països mentre que l'experiència anglesa compara les dades del mateix NHS al llarg dels anys. Les dues primeres metodologies serien útils per comparar Catalunya amb altres països i, en canvi, la tercera és útil per comparar els serveis amb anys anteriors. Els autors fan un primer intent d'aplicar la metodologia anglesa amb les dades de Catalunya. L'experiència és prometedora però es molt preliminar per treure'n conclusions. L'estudi proposa seguir investigant en aquest terreny.

El darrer estudi, *Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut*, ha estat dirigit per Ramon Gisbert i Gelonch de la Universitat de Vic i elaborat per Daniel Martínez Castela i Marta Pastor Fàbregas de la Direcció General de Planificació i Avaluació. L'estudi calcula per a l'any 2007 els recursos que el pressupost del CatSalut dedicarà a cadascuna de les malalties que atén. La metodologia és la mateixa que es va aplicar en l'estudi publicat pel Departament de Salut en els Estudis d'Economia de la Salut de 2007. En aquest treball es presenten els resultats de 2007 i la comparació amb els de l'any 2006.

1. Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

**Pèrdues de producció laboral ocasionades
per les malalties a Catalunya l'any 2004**

**Juan Oliva
Universitat de Castella-la Manxa
FEDEA**

Continguts

Resum	14
1. Introducció	14
2. Notes metodològiques	16
2.1. Concepte de cost indirecte utilitzat	16
2.2. Productivitat laboral	17
2.3. Mortalitat	19
2.4. Morbidity	21
3. Resultats	25
3.1. Costos indirectes ocasionats per mortalitat prematura	25
3.2. Costos indirectes ocasionats per morbiditat (incapacitat permanent) ..	30
3.3. Costos indirectes ocasionats per morbiditat (incapacitat temporal) ..	32
4. Comparacions amb altres països	34
5. Conclusions	36
6. Referències bibliogràfiques	38
7. Apèndix	40
8. Índex de taules i figures	42

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

Resum

L'objectiu d'aquest treball és avaluar l'impacte no sanitari que malalties i accidents van ocasionar en l'economia catalana l'any 2004. La idea fonamental que sosté el treball és que, conjuntament amb les morts, les pèrdues en la qualitat de vida i el dolor de pacients i familiars que ocasionen les malalties i els accidents, hi ha altres indicadors que ajuden a comprendre'n millor l'impacte social.

En l'anàlisi s'estima la pèrdua de producció o els costos indirectes que van provocar els problemes de salut durant l'any 2004. Per això, aquesta anàlisi se centra en les partides que s'expliquen amb informació fiable per fer una aproximació ajustada de l'impacte econòmic, deixant de banda la despesa sanitària: costos indirectes associats a mortalitat prematura i costos indirectes associats a morbiditat (incapacitat permanent i incapacitat temporal).

El principal resultat és l'avaluació d'un cost no sanitari que va ascendir a 7.432,6 milions d'euros l'any 2004, del qual 1.682 milions d'euros corresponen a producció perduda a conseqüència de la mortalitat prematura, 3.467 milions d'euros corresponen a producció perduda a conseqüència d'incapacitat permanent i 2.283 milions d'euros a producció perduda a conseqüència d'incapacitat temporal. Això suposa un 4,7% del Producte Interior Brut de Catalunya de l'any considerat com a referència. Aquestes xifres podrien comparar-se amb el pressupost sanitari públic de Catalunya, el qual va ascendir 6.502 milions d'euros el mateix any.

En el cas dels costos associats a la mortalitat prematura, hi ha prou informació per calcular distribució del cost entre els diferents grups de malalties. En el cas de la incapacitat permanent i la incapacitat temporal, la informació existent no va permetre estudiar la distribució entre grups de malalties amb dades de l'any 2004.

Aquest treball assenyala l'elevat impacte dels costos no sanitaris de les malalties. No obstant això, també es posa de manifest la necessitat de millora dels sistemes d'informació per tal de recollir informació rellevant sobre les incapacitats (temporals i permanents), així com per ampliar en un futur l'anàlisi per calcular els costos de cures fetes per professionals no sanitaris a persones discapacitades a conseqüència d'accidents o malalties, habitualment denominades *cures informals*.

1. Introducció

Conjuntament amb les morts, les pèrdues en la qualitat de vida i el dolor de pacients i familiars que ocasiona una malaltia, és possible identificar altres indicadors que ajuden a comprendre'n millor de l'impacte social. Per exemple, es poden identificar, mesurar i valorar els recursos emprats en la prevenció i el tractament del problema de salut determinat. Així, es denominen *costos sanitaris directes* les inversions en recursos en atenció primària, atenció especialitzada, hospitalitzacions, medicaments i programes de caràcter preventiu que tracten de reduir tant com sigui possible l'impacte en la salut de les persones que pateixen o podrien patir una malaltia. Tanmateix, hi ha altres costos addicionals que se solen denominar *costos indirectes* i *costos intangibles* que també mereixen atenció.

Un aspecte que cal destacar és que el terme despesa sanitària pot ser intercanviat en nombroses situacions pel d'inversió sanitària. El resultat que obtindríem a canvi dels recursos sanitaris assignats (o invertits) seria un guany en termes de quantitat o de qualitat de vida (o d'ambdós aspectes) i evitariem una altra sèrie de costos relacionats amb les malalties. Així, tenir una bona salut té un doble component: consum i inversió (Grossman, 1972, 2000). A més de la valoració intrínseca que fem els individus sobre

aquest aspecte (l'aspecte de consum: “gaudir de bona salut”), una millora en l'estat de salut augmenta la productivitat del treball i incrementa les oportunitats d'obtenir millors salaris. En aquest sentit, la salut pot entendre's com una dimensió del capital humà de les societats, on inversions presents, dirigides a millorar la salut de les poblacions, es materialitzarien en un futur en forma de creixement econòmic.

Per aquesta raó, una assignació de recursos sanitaris haurà de tenir com a primer i clar objectiu millorar l'esperança i la qualitat de la vida dels ciutadans que conformen la societat. Així mateix, complementàriament a l'objectiu esmentat, no s'hauria de deixar de considerar altres components de la pèrdua de benestar social que ocasionen les malalties. Per aquest motiu, s'ha de tenir en compte l'existència de costos no sanitaris de la malaltia, ja que, malgrat que no tinguin un reflex sobre partides pressupostàries i que no s'incloguin aquestes pèrdues, almenys de manera directa, sobre les xifres de la comptabilitat nacional, sí que estaran reflectint una important pèrdua de benestar social.

L'objectiu d'aquest informe és aportar informació objectiva i comparable sobre aspectes relacionats amb el cost de les malalties i els problemes de salut. La idea fonamental és que la informació aportada, juntament amb altres dades de caràcter econòmic, pressupostari i sanitari, s'integri a un cos d'informació d'utilitat per al planificador sanitari. Més concretament, en aquest informe es calcularan les pèrdues de productivitat laboral ocasionades per les malalties a Catalunya l'any 2004. Per això distingirem entre els costos causats per la mortalitat prematura i la morbiditat (incapacitat temporal i permanent).

Quant a la utilitat d'aquest treball, generalment les crítiques sobre als estudis de costos de la malaltia es basen en tres arguments.

1. El que importa no és el cost total de la malaltia, sinó el que es pot fer per evitar-la o mitigar-la i els recursos necessaris per aconseguir-ho.
2. L'estimació dels costos totals d'una malaltia són útils com a mesura dels beneficis de programes de prevenció i tractament només si les intervencions són capaces de prevenir o eradicar la malaltia (anàlisi marginal).
3. El fet que els costos d'una malaltia siguin més grans que d'altres, no implica que els beneficis hagin de ser superiors en destinar més recursos a la primera.

Si bé és cert que els recursos no s'haurien d'assignar d'acord amb l'impacte d'una determinada malaltia, sinó on més beneficis en termes de salut produeixi una intervenció, els estudis de costos permeten en molts casos presentar la verdadera dimensió d'un problema de salut, aportar una informació valuosa per a la societat i els qui decideixen en relació amb la importància relativa i absoluta de la malaltia esmentada i, per tant, ajudar a la correcta assignació de prioritats partint dels recursos sanitaris i socials disponibles.

Així, la utilitat d'un estudi de costos consisteix a assenyalar l'impacte econòmic d'una determinada malaltia, en comptabilitzar una part important de la càrrega social que comporta la mortalitat i la morbiditat de la malaltia esmentada, així com els recursos, sanitaris o no, utilitzats per pal·liar els efectes i susceptibles de ser utilitzats en projectes alternatius.

2. Notes metodològiques i fonts de dades utilitzades

2.1. Definició de cost indirecte

El terme *cost indirecte* designa les *pèrdues potencials de producció* que ocasiona una malaltia. Es tracta dels recursos que deixen de generar-se per la seva causa. Una interpretació més àmplia de cost indirecte (CCOHTA, 1997) hauria d'identificar com a tal tot el temps perdut a conseqüència de la malaltia que està sent objecte d'estudi. La diferència no és trivial, ja que en aquest segon cas hauríem de recollir les partides següents:

- Productivitat laboral perduda pels pacients
- Productivitat laboral perduda pels assistents (generalment parella/cònjuge, amics i familiars)
- Productivitat domèstica perduda pels pacients (també anomenada *productivitat no laboral o no remunerada*)
- Productivitat domèstica perduda pels assistents
- Temps de lleure perdut per pacient
- Temps de lleure perdut per assistents

Moltes d'aquestes partides no són “visibles” (Durán, 2000), en el sentit que els sistemes comptables nacionals tradicionals no computen les pèrdues de temps dedicat al treball, a les tasques domèstiques o al lleure, malgrat que és evident que tenen un impacte en el benestar social, per la qual cosa és interessant identificar-les i quantificar-les degudament¹.

Una de les conseqüències que comporta el debat apuntat sobre què ha d'englobar el concepte de cost indirecte, i què no, és que molts investigadors renuncien a utilitzar aquesta paraula. Així, en comptes de parlar de cost indirecte en sentit ampli, s'assenyala si l'investigador s'està referint a una reducció en la productivitat laboral o a una reducció en la productivitat domèstica, o fins i tot de valorar les pèrdues de lleure.

En aquest treball seguirem aquesta mateixa estratègia. Per això, i sense deixar de reconèixer la importància de totes i cada una de les partides esmentades, com que per la seva naturalesa hi ha problemes d'informació a l'hora de calcular determinades partides, ens centrarem en les per a les quals disposem de prou fonts per recolzar les estimacions. Això farà que considerem les partides següents:

- Cost per la productivitat laboral perduda a causa de la mortalitat
- Cost per la productivitat laboral perduda a causa de la morbiditat (a causa d'incapacitat temporal i a incapacitat permanent)

Cadascuna d'aquestes partides es presentarà de manera separada i diferenciada.

Sempre que sigui possible es recorrerà als preus de mercat per mesurar el cost esmentat. Quan no hi hagi lloc per fer-ho, ja sigui perquè no hi ha mercat, ja sigui perquè aquest està distorsionat (i, per tant, els seus preus no són un bon indicador del cost d'oportunitat), el cost s'haurà de calcular a través d'un preu ombra.

Per calcular el cost de la morbiditat, no seria metodològicament correcte incloure els imports de les pensions de jubilació o de les prestacions per incapacitat abonades per les administracions públiques. Es pot argumentar que, des de l'òptica de les administracions públiques, les esmentades partides compensatòries sí que són un cost i que el finançament d'aquestes partides és un aspecte de gran rellevància per a la societat. Tanmateix, cal assenyalar que el mateix argument podria dur a considerar com un benefici el pagament evitat de pensions que mai no es durà a terme a causa de les morts prematures. Aquesta

¹ Cal indicar que hi ha una partida addicional, denominada *cost intangible*, que fa referència als costos relacionats amb el dolor i l'ansietat que ocasiona una malaltia a la persona que la pateix i al seu entorn. Malgrat la seva evident importància, i la recomanació d'identificar-los, no se solen incloure en els estudis com el que ens ocupa a causa de la dificultat de mesurar-los i valorar-los.

lògica no considera que la intervenció pública no persegueix com a objectiu final l'estalvi d'unes despeses monetàries o el control pressupostari, sinó la prolongació i la millora de la qualitat de la vida dels ciutadans. La consideració que les mortalitats prematures tenen un component d'estalvi (pensions evitades) compromet la consecució de l'objectiu esmentat. Expressat d'una altra manera, les administracions públiques poden ser analitzades com un agent o mandatari dels ciutadans a qui l'uneix un contracte o relació d'agència. Perquè la relació sigui perfecta, les AP no han de maximitzar-ne la utilitat o el benefici propi, sinó el benestar social.

En termes de comptabilitat social, els nostres còmputos es fan des del punt de vista de l'ocupació, és a dir, valorem els costos reals que genera la malaltia (que no solament inclouen despeses monetàries), com ara les pèrdues de producció. Un altre punt de vista diferent, però complementari, és el dels "recursos o fonts de finançament", que poden aplicar-se per cobrir les partides de cost i, entre elles, les transferències que pugui fer el sector públic (vegeu Gisbert i Brosa, 2006).

2.2. Dades laborals: productivitat laboral i taxa d'ocupació

El concepte de productivitat laboral es fa a través d'una aproximació. És a dir, atesa la dificultat de mesurament del concepte, es considera que una variable raonable de la productivitat d'un individu és el guany salarial mitjà que obté.

Per obtenir els costos indirectes i la conversió en unitats monetàries s'ha utilitzat, en la majoria d'estudis d'aquest tipus, el mètode del capital humà. En economia, tradicionalment, es considera que una mesura raonable de la productivitat laboral és el guany mitjà (el salari) que obté el treballador i amb aquest criteri s'estima el corrent de salaris futurs que deixa de percebre si abandona avui el mercat de treball a causa de la malaltia. La teoria del capital humà, desenvolupada per Becker, ha enriquit notablement aquest plantejament neoclàssic. Aquesta teoria ben coneguda permet establir una relació entre productivitat i variables com el nivell d'estudis, l'experiència al mercat laboral i al propi lloc de treball (vegeu Mincer, 1974). Així, podem suposar una productivitat i un salari creixents amb l'edat i aplicar una taxa de creixement que recullin aquestes variables que alteren al llarg del temps el fons de "capital humà" de les persones. Aquest enfocament és el que utilitzen la majoria d'estudis. (Hodgson i Meiners, 1982; Max et al., 1990; Robinson, 1986)².

Les primeres anàlisis cost benefici que es van dur a terme en l'àrea sanitària consideraven que els beneficis d'evitar una mort o una malaltia podien ser comptabilitzats mitjançant la valoració de la productivitat que es deixava de perdre. Aquest plantejament ha estat fortament criticat des de l'òptica de l'economia del benestar (per exemple, vegeu Mishan, 1971), ja que aquesta productivitat perduda (laboral, però també domèstica), qualsevulla que sigui el mètode de càlcul, és només una part del benestar social que es perdria a causa de la malaltia (defuncions i morbiditat). Així mateix, aquests treballs que han intentat incorporar una valoració de l'*excedent del consumidor* tampoc es troben exempts de problemes (Olsen i Smith, 2001).

Per la seva banda, Johansson (1995) defensa que a partir dels valors dels costos calculats mitjançant l'enfocament del capital humà es pot establir un límit inferior per al valor econòmic del canvi d'un estat de salut a l'altre. Una tesi similar és defensada per Johannesson (1996), que assenyala que els costos estimats mitjançant aquesta meto-

² Tanmateix, hi ha enfocaments alternatius com el dels *costos de fricció*. Segons aquest enfocament, un treballador que es veu obligat a abandonar la seva activitat laboral per una malaltia no provoca cap pèrdua de productivitat per a la societat, ja que serà substituït per un altre treballador. L'únic cost es produeix durant el període d'adaptació del nou treballador al lloc vacant (Koopmanschap DT, van Ineveld BM, 1992; Koopmanschap DT et al., 1995).

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

dologia poden ser interpretats com un límit inferior de la disposició a pagar d'un individu per una millora del seu estat de salut. Els treballs de Grossman (1972 i 2000) i Jacobson (2000) mostren que els models que consideren la salut com a part del capital humà no equiparen el valor d'un empitjorament (millora) de la salut al valor dels salaris perduts (guanyats). Al contrari, una major productivitat és només una de les vies a través de les quals es reflectirien els guanys en el benestar individual i social.

El salari brut mitjà (o guany salarial mitjà) s'obté de l'**Enquesta d'estructura salarial (EES)**³ de l'Institut Nacional d'Estadística (INE). La novetat principal que aporta l'EES davant d'altres enquestes sobre aquesta matèria, com són l'Enquesta de cost laboral, l'Enquesta de salaris a la indústria i els serveis o l'Enquesta trimestral de cost laboral, és que en la primera es recullen els salaris de forma individual, i al costat d'ells una gran quantitat de variables relacionades amb el treballador, com poden ser sexe, edat i regió, entre d'altres.

L'àmbit geogràfic inclou tot el territori nacional. L'àmbit poblacional està format per tots els treballadors per compte d'altri que deixen els seus serveis en centres de cotització de deu o més treballadors i hagin estat d'alta a la Seguretat Social durant tot el mes d'octubre de 2002⁴. La mesura de la mostra assolida va ser de 231.401 treballadors.

El guany salarial inclou el total de les percepcions salarials en diners efectius. Es computen les meritacions brutes, és a dir, abans d'haver practicat les deduccions de les aportacions a la Seguretat Social per compte del treballador o les retencions a compte de l'impost sobre la renda de les persones físiques (IRPF). Per tant, el guany es refereix a les remuneracions en metàl·lic i en espècie, pagades als treballadors pel temps treballat o pel treball fet, al costat de la remuneració per períodes de temps no treballats, com ara vacances i dies festius. Els salaris van ser actualitzats l'any 2004 aplicant una taxa de creixement anual del 3%.

Les dades sobre ocupació es van obtenir de l'**Enquesta de població activa (EPA)** de l'INE. L'EPA és una enquesta contínua de periodicitat trimestral que es fa a prop de 65.000 habitatges i a 200.000 persones, l'objectiu de les quals és conèixer l'activitat econòmica de les persones físiques. L'àmbit geogràfic és tot el territori nacional i el tipus de mostreig és en dues etapes amb estratificació en les unitats de primera etapa. Les unitats de primera etapa són les seccions censals i les de segona etapa són els habitatges familiars habitats. La metodologia de l'enquesta és comuna a la d'altres països europeus i s'ajusta a les indicacions que EUROSTAT marca per a aquest tema.

La població ocupada queda definida com les persones de 16 anys o més que durant la setmana de referència han estat treballant durant almenys una hora, a canvi d'una retribució (salari, jornal, benefici empresarial, etc.) en diners o espècie. També són ocupats els qui tenint feina han estat temporalment absents del lloc de treball per malaltia, vacances, etc. La taxa d'ocupació es defineix com el percentatge de la població ocupada en relació amb la població en edat de treballar.

Així mateix, es va comptar amb dades publicats per l'**Institut Nacional de la Seguretat Social** en relació amb el nombre de pensions contributives d'Incapacitat Permanent a Catalunya rebudes durant l'any 2004 i el nombre de processos d'Incapacitat Temporal iniciats durant l'any 2005.

³La descripció de l'EES que es mostra tot seguit s'ha compost a partir de la informació metodològica (www.ine.es).

⁴Si bé cal assenyalar que se n'exclouen els presidents, membres de consells d'administració i, en general, tot el personal la remuneració del qual no sigui principalment en forma de salari, sinó per comissions o beneficis. Així mateix, queden exclosos de l'Enquesta les activitats agrícoles, ramaderes i pesqueres, l'Administració pública, Defensa i Seguretat Social obligatòria, personal domèstic i organismes extraterritorials.

2.3. Mortalitat

Les dades necessàries per calcular les morts i els anys potencials de vida perduts es troben al Registre de defuncions segons la causa de mort corresponent a l'any 2004, publicades per l'Institut Nacional d'Estadística. La font esmentada proporciona informació anual sobre les morts esdevingudes dins del territori nacional atenent la causa bàsica que les va determinar i distingint-les per comunitat autònoma de residència⁵. Per això s'empra la classificació internacional de malalties de l'Organització Mundial de la Salut, i s'utilitza a partir de 1999 la desena revisió d'aquesta classificació.

Per *causa bàsica de defunció* s'entén la malaltia o lesió que va iniciar la cadena d'esdeveniments patològics que van conduir directament a la mort, o les circumstàncies de l'accident o fet violent que va produir la lesió fatal. De les quatre causes de defunció que han de figurar, informades al butlletí estadístic (immediata, intermèdia, inicial o fonamental i altres processos) se selecciona, per codificar-la, la que es denomina *causa bàsica*, que generalment coincideix amb la inicial o fonamental i només en els casos dubtosos es recorre per determinar-la a les regles de selecció establertes per l'OMS en la desena revisió de la CIM.

Per tant, es van seleccionar les dades corresponents a l'any 2004 per a Catalunya, atenent les causes bàsiques de defunció (llista reduïda).

Taula 1: Causes bàsiques de defunció (llista reduïda)

001-102	I-XX.	Totes les causes
001-008	I.	Malalties infeccioses i parasitàries (1)
009-041	II.	Tumors
042-043	III.	Malalties de sang i d'òrgans hematopoètics i certs trastorns que afecten mecanismes. Immunitat
044-045	IV.	Malalties endocrines, nutricionals i metabòliques
046-049	V.	Trastorns mentals i del comportament
050-052	VI-VIII.	Malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits
053-061	IX.	Malalties del sistema circulatori
062-067	X.	Malalties del sistema respiratori
068-072	XI.	Malalties del sistema digestiu
073	XII.	Malalties de la pell i del teixit subcutani
074-076	XIII.	Malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu
077-080	XIV.	Malalties del sistema genitourinari
081	XV.	Embaràs, part i puerperi
082	XVI.	Afeccions originades en el període perinatal
083-085	XVII.	Malformacions congènites, deformitats i anomalies cromosòmiques
086-089	XVIII.	Síntomes, signes i troballes anormals clíniques i de laboratori, NCOP ⁽¹⁾
090-102	XX.	Causas externes de mortalitat

⁽¹⁾ Por motius de comparabilitat, el Registre de defuncions inclou el VIH+ (R75) al capítol I. Malalties infeccioses i parasitàries, encara que CIAR-la-10 l'emmarca al capítol XVIII (Síntomes, signes i troballes anormals clíniques i de laboratori, NCOP).

A fi de valorar la magnitud de la mortalitat prematura a causa de mort, es calcularan els anys potencials de vida perduts (APVP). Els APVP ofereixen una informació suplementària a les simples taxes de mortalitat, ja que aquestes poden infravalorar la importància de la mortalitat per una causa determinada.

⁵ L'àmbit geogràfic del Registre de defuncions cobreix tot el territori nacional i inclou totes les defuncions que es produeixen al territori nacional independentment del lloc d'origen del mort. No es recullen les morts d'espanyols ocorregudes fora d'Espanya.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

Per calcular els anys potencials de vida perduts (APVP) se segueix el mateix procés que el consignat en les notes metodològiques recollides per l'Institut Nacional d'Estadística (INE). Aquest indicador recull la mesura de mortalitat que teòricament es podria evitar, tenint en compte els anys que una persona deixa de viure si mor a una edat que no és l'habitual de defunció fixada teòricament per a aquest col·lectiu.

El càlcul d'aquest indicador s'ha fet per a l'interval d'edat comprès entre 1 i 69 anys. Convé assenyalar que aquesta elecció no és neutral, ja que suposa obviar la mortalitat infantil, la qual cosa es justifica adduint que les causes de mort dels menors d'un any són, en general, molt específiques i requereixen un estudi a part. També es prescindeix de l'efecte de les morts ocorregudes en les edats més avançades, la qual cosa és més important, atesa l'elevada esperança de vida a Catalunya.

Una vegada determinat el mètode per calcular els APVP entre dues edats determinades, es va procedir a calcular els anys potencials de vida laboral perduts (APVLP). Amb aquesta finalitat, es va calcular el nombre de morts en edat laboral o en edat prèvia al moment d'accés al mercat de treball (menors de 16 anys). Es va considerar com a edat límit de permanència al mercat de treball l'edat legal de jubilació, és a dir, els 65 anys.

Això implica que els APVLP són 49 per a cada mort produïda a l'edat de 16 anys o més primerenca, i que els APVLP són igual a 0 per a cada mort produïda a una edat igual o superior als 65 anys. A la taula següent es representen les possibles situacions.

Taula 2: Càlcul dels APVLP a partir de l'edat de mort

Edat en el moment de la mort	Edat mitjana	APVLP per edat de mort
< 1	0,5	49
1 a 4	2,5	49
5 a 9	7	49
10 a 14	12	49
15 a 19	17	48
20 a 24	22	43
25 a 29	27	38
30 a 34	32	33
35 a 39	37	28
40 a 44	42	23
45 a 49	47	18
50 a 54	52	13
55 a 59	57	8
60 a 64	62	3

FFont: Elaboració pròpia

Alguns altres autors suggereixen una altra metodologia per calcular els APVLP: consisteix a seguir la metodologia citada fins al moment i fer un ajustament a partir de les taxes d'ocupació per a cada tram d'edat considerat (vegeu Gisbert et al., 1998). Això suposa un canvi en els APVLP calculats (serien menors d'acord amb aquest segon enfocament), però no en els resultats obtinguts en termes de productivitat laboral perduda⁶. Tant els APVP com els APVLP es van calcular mitjançant el mètode simple, és a dir, obviat l'efecte de riscos en competició.

⁶Perquè l'ajustament via taxa d'ocupació es fa en el moment de traduir les xifres naturals a unitats monetàries, tal com es detalla tot seguit.

Una vegada que es coneix l'edat de mort de cada individu i el guany mitjà esperat, es fa el càlcul del flux present i futur de la productivitat laboral perdut per una mort prematura ocasionada per qualsevol de les causes considerades. Amb aquesta finalitat, per a cada mort produïda en un grup d'edat i sexe determinat, s'haurà d'anar aplicant la taxa d'ocupació i el guany salarial esperats a cada període posterior fins al límit determinat (65 anys). Als valors futurs obtinguts se'ls va aplicar una taxa de descompte del 3% i una taxa de creixement de la productivitat laboral de l'1%. Aquest és el cas base, al qual, en estadis posteriors, s'haurà d'aplicar una anàlisi de sensibilitat. Per això s'hauran de considerar dues taxes de descompte alternatives, 0% i 6%, i dues noves taxes de creixement de la productivitat laboral, 0% i 2%.

2.4. Morbiditat

Les pèrdues de productivitat laboral ocasionades per malalties i accidents no solament es deuen a les morts que provoquen. Entre els supervivents, molts d'ells queden impossibilitats per poder desenvolupar les seves activitats laborals, ja sigui durant un període de temps limitat, ja sigui de manera permanent.

2.4.1. Incapacitat permanent⁷

“La incapacitat permanent és la situació del treballador que, després d'haver estat sotmès al tractament prescrit i d'haver estat donat d'alta mèdicament, presenta reduccions anatòmiques o funcionals greus, susceptibles de determinació objectiva i previsiblement definitives, que disminueixin o anul·lin la seva capacitat laboral. No obstarà a tal qualificació la possibilitat de recuperació de la capacitat laboral de la incapacitat, si la possibilitat esmentada s'estima mèdicament com a incerta o a llarg termini.”

Així mateix, per incapacitat permanent (IP) no solament es refereix a la situació de la persona que la pateix, sinó a la “prestació econòmica de la Seguretat Social que, en la seva modalitat contributiva, tracta de cobrir la pèrdua de rendes salarials o professionals que pateix una persona quan, estant afectada per un procés patològic o traumàtic derivat d'una malaltia o un accident, veu reduïda o anul·lada la seva capacitat laboral de forma presumiblement definitiva”.

Encara que una via d'accés a la situació d'IP és la continuació de situació d'incapacitat, una vegada s'extingeix la situació incapacitat temporal pel transcurs del termini màxim de durada, en principi, no és estrictament necessària l'alta mèdica per valorar la incapacitat permanent en els casos en els quals es presentin seqüeles definitives.

Així mateix, també pot ocórrer que després d'extingida la incapacitat temporal pel transcurs del termini màxim de durada, la situació clínica de la persona aconselli demorar la qualificació d'IP, si bé, en cap cas, no podrà depassar els trenta mesos següents a la data en la qual s'hagi iniciat la incapacitat temporal.

Alguns altres aspectes importants associats a la IP són els diferents graus de qualificació. En aquest treball no s'analitzaran les quanties de les transferències aportades per la Seguretat Social, sinó les pèrdues de producció laboral. Des de la perspectiva de les administracions públiques, les transferències (en aquest cas, pensions per IP) són un cost⁸. Tanmateix, des de la perspectiva de la societat, les transferències són diners que

⁷ La major part de les definicions i matèria normativa sobre prestacions, classificació i requisits per accedir a una prestació per incapacitat permanent, s'han extret de la publicació Incapacitat permanent. 3a ed. Madrid: Institut Nacional de la Seguretat Social, 2006.

⁸ D'acord amb el Ministeri de Treball i Assumptes Socials, l'import mitjà mensual de pensions d'incapacitat permanent, a Catalunya, l'any 2004, era de 683,54 euros.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

canvien d'uns agents als altres. Per això, des de l'òptica de l'economia del benestar, les transferències no representen cap cost (més enllà dels costos de fricció de recaptar i distribuir els fons), ja que la pèrdua des de l'òptica de l'Administració pública es compensa amb un guany des de la perspectiva de les persones que reben les prestacions. En canvi, la producció que es deixa de fer a conseqüència d'una incapacitat laboral transitòria o permanent sí que són recursos i riquesa que es deixen de generar per a la societat i, per tant, representen un cost o una pèrdua de benestar social.

Tot i així, és important assenyalar que hi ha quatre graus d'incapacitat permanent:

- Incapacitat permanent parcial per a la professió habitual(*): la que, sense assolir el grau de total, ocasiona al treballador una disminució no inferior al 33% en el seu rendiment normal per a la professió esmentada, sense que l'impedeixi fer les tasques fonamentals corresponents
- Incapacitat permanent total per a la professió habitual(*): la que inhabilita el treballador per fer totes les tasques, o les fonamentals, de la professió esmentada, sempre que pugui dedicar-se a una altra de diferent.
- Incapacitat permanent absoluta per a qualsevol feina: la que inhabilita completament el treballador per a qualsevol professió o ofici.
- Gran invalidesa: la situació del treballador afectat per incapacitat permanent i que, a conseqüència de pèrdues anatòmiques o funcionals, necessita l'assistència d'una altra persona per als actes més essencials de la vida, com ara vestir-se, desplaçar-se, menjar o anàlegs.

Per *professió habitual* s'entén, en cas d'accident, la que desenvolupa normalment el treballador quan el pateix i, en cas de malaltia, la professió a la qual el treballador dedicava l'activitat fonamental abans de la incapacitat.

Si la incapacitat deriva d'un accident, sigui o no laboral, o d'una malaltia professional, no s'exigeix cap període previ de cotització. En canvi, si la incapacitat deriva d'una malaltia comuna s'exigeix tenir cobert un període previ de cotització, el qual varia en funció del grau d'IP⁹.

Així mateix, és important assenyalar que en el cas de la **incapacitat permanent parcial**, la recepció de la prestació és compatible amb el desenvolupament de qualsevol activitat laboral, tant per compte d'altri com per compte propi. Així mateix, és compatible amb el manteniment del treball que s'estigui desenvolupant. En el cas de la **incapacitat permanent total**, la recepció de la prestació és compatible amb l'execució de qualsevol treball per compte d'altri o propi a la mateixa empresa o en una altra de diferent, tot i que el pensionista ha de comunicar a l'entitat gestora la circumstància esmentada. No obstant això, és incompatible amb l'acompliment del mateix lloc a l'empresa. En el cas dels graus **d'incapacitat permanent absoluta i de gran invalidesa**, la recepció de la prestació no ha d'impedir l'exercici de les activitats, siguin o no lucratives, compatibles amb l'estat de la persona que pateix d'invalidesa i que no representin un canvi en la seva capacitat de treball a efectes de revisió.

Així doncs, d'aquesta revisió es podria concloure que la concessió de la situació i la prestació per incapacitat permanent no implica necessàriament una pèrdua total de producció (i l'abandonament laboral de la persona en situació d'IP). No obstant això, no hi ha estudis que permetin contrastar la hipòtesi esmentada. Ara bé, la concessió de la IP és restringida i està fortament associada a un important deteriorament de la

⁹ Les pensions d'incapacitat permanent passen a denominar-se *pensions de jubilació derivada d'incapacitat permanent* quan els beneficiaris compleixen l'edat de 65 anys, sense que aquesta nova denominació impliqui cap modificació respecte de les condicions de la prestació que s'estigui percebent.

salut de la persona, la qual cosa repercuteix necessàriament en la seva activitat laboral. Per tant, de cara a aquest informe es considera que les persones que reben la concessió d'IP no retornen al mercat laboral¹⁰.

Es pot debatre si això suposa o no infraestimar la pèrdua laboral que es detalla tot seguit, però a falta d'estudis empírics que analitzin l'evolució i la situació laboral de les persones a qui s'ha concedit la IP, considerem que suposar que abandonen el mercat laboral és un supòsit raonable i defensable.

D'altra banda, aquesta anàlisi se centra en la pèrdua de producció de les persones a qui es concedeix la IP. No entrem a valorar altres pèrdues de benestar, com poden ser les que es deriven de la cura de les persones en situació d'IP a conseqüència d'un greu accident o d'un problema de salut sever de discapacitat. Això podria derivar en l'internament de la persona en un centre i en un cost monetari familiar o ocasionar que la persona sigui cuidada al seu domicili, ja sigui contractant un assistent o bé fent-se'n càrrec la mateixa família (cures informals). Atès el nombre d'IP concedides a Catalunya en data 31 de desembre de 2004 (148.187), no es pot inferir que aquest cost sigui petit o no tingui cap impacte sobre el benestar social de Catalunya. No obstant això, aquest tema escapa de la finalitat d'aquesta anàlisi.

Finalment, tampoc no comptem amb eines per quantificar possibles fraus relacionats amb les concessions d'IP. Per tant, es considera que en totes les concessions hi ha un problema real (accident, deteriorament de la salut).

Per ser coherents amb les estimacions fetes sobre la pèrdua de producció laboral ocasionada per mortalitat prematura, se censuren els casos considerats en 65 anys. Per tant, es consideren els casos d'IP per sota de l'edat esmentada. Així mateix, la traducció de les unitats físiques (nombre de pensions) a xifres monetàries es fa aplicant els salaris bruts (el guany salarial) ajustada per a cada tram d'edat i sexe considerats.

Hi ha una diferència important en relació amb la metodologia emprada en els casos de mortalitat prematura. En la situació esmentada es recullen les morts esdevingudes l'any base 2004 i es calculava el valor present del flux de producció laboral perdut (enfocament d'incidència). En el cas de les IP, es considera el valor de la producció perduda l'any 2004 per a tots els casos d'IP existents l'any de referència, independentment de quan es van iniciar. Les raons de combinar ambdós enfocaments són en part d'ordre metodològic, però fonamentalment de caràcter operatiu. En primer lloc, un estudi de cost de la malaltia tracta de plantejar els costos que s'estalviaria la societat si les malalties i els problemes de salut analitzats no tinguessin lloc o fóssim capaços de prevenir-los. Des d'aquest plantejament, a l'hora d'abordar les pèrdues de producció ocasionades per les morts prematures, té molt més sentit un enfocament d'incidència (el càlcul de les pèrdues de productivitat laboral presents i futures ocasionades per les morts esdevingudes l'any de referència) que l'enfocament de prevalença (on hauríem de calcular les pèrdues de productivitat laboral ocasionades per les morts esdevingudes tant l'any de referència com els anys passats). En segon lloc, i des d'un punt de vista pragmàtic, el requeriment d'informació necessari per abordar un estudi de costos indirectes ocasionats per la mortalitat des d'un enfocament de prevalença és molt superior al que es necessita si optem per un enfocament d'incidència. En aquest sentit, si s'opta per l'anàlisi des de la perspectiva de la prevalença, s'hauran de

¹⁰ L'any 2004, a tot Espanya es van comptabilitzar 815.100 (aproximadament.) pensions contributives per IP. D'aquestes, un 3,42% corresponien a una situació de gran invalidesa, un 43,14% a una IP absoluta, un 53,17% a una IP total, i un 0,28% a una IP parcial.

requerir dades de mortalitat d'una espai temporal molt ampli (moltes dècades), alhora que s'ha d'estar segur que la qualitat de les dades és homogènia per a tots els anys emprats. Com a conseqüència, als treballs internacionals on s'avalua el cost indirecte de les malalties i accidents s'empra aquesta mateixa metodologia. Per tant, encara que hauria estat preferible emprar l'enfocament de prevalença per a tots els components dels costos (directes i indirectes), des d'un punt de vista eclèctic, el mètode adoptat seria l'aconsellable per poder fer una comparació amb els resultats d'altres països (vegeu per exemple els treballs de referència de Rice i els informes canadenc i nord-americà citats més endavant).

2.4.2. Incapacitat temporal¹¹

S'entén per *incapacitat temporal* (IT) la situació del treballador en la qual es troba impedit per treballar i necessita assistència sanitària. La causa de la IT pot ser una malaltia comuna o professional, o bé un accident, sigui o no en el lloc de treball.

Per ser beneficiari d'una prestació per IT, les persones integrades al Règim general han d'estar afiliades i en alta o en situació assimilades a l'alta en la data del fet causant¹², mentre rebin assistència sanitària de la Seguretat Social i estiguin impedides per treballar. Si la incapacitat deriva d'accident de treball o malaltia professional, s'hauran de considerar de ple dret afiliades i en alta, encara que l'empresari hagi incomplert les seves obligacions¹³. Addicionalment, es requereix "tenir cobert un període de cotització de:

- En cas de malaltia comuna, 180 dies dins dels cinc anys immediatament anteriors al fet causant¹⁴.

En cas d'accident, sigui o no de treball, i de malaltia professional, no s'exigeix cap període previ de cotització.

En el Règim especial dels treballadors per compte propi o autònoms al Règim especial dels empleats de la llar, la condició bàsica per rebre una prestació per IT és estar al corrent en el pagament de quotes¹⁵.

Així doncs, la IT és una classificació administrativa que recull el dret al cobrament d'una prestació en cas que s'esdevingui una de les contingències protegides. Aquestes són, bàsicament, l'aparició d'una malaltia, comuna o professional, i l'accident, sigui o no de treball, mentre el treballador estigui impedit per treballar i rebi assistència sanitària.

Les dades que s'han d'emprar per calcular els costos indirectes associats a la IT s'han obtingut de les bases de dades de l'Institut Nacional de la Seguretat Social. Són dades referides al nombre de casos d'incapacitat temporal esdevinguts durant l'any 2005. Per aproximació emprarem aquesta informació per a l'any 2004, ja que no s'ofereix a escala regional en anys anteriors. Concretament, la informació es refereix a la durada mitjana dels processos finalitzats en el període¹⁶ i al nombre mitjà mensual de processos iniciats en el període. Com que no disposem d'informació addicional es fa el supòsit que la durada mitjana dels processos d'IT durant l'any 2005 (assimilables a l'any 2004) és la mateixa que la durada mitjana dels processos finalitzats. Per la mateixa raó, es considera que

¹¹ Les definicions i la matèria normativa sobre incapacitat temporal s'han extret de la publicació *Incapacitat permanent*. 4a edició. Madrid: Institut Nacional de la Seguretat Social, 2006.

¹² També hi ha la possibilitat que un treballador estigui percebent la prestació per desocupació total i passi a la situació d'incapacitat temporal.

¹³ També hi ha la possibilitat que un treballador estigui percebent la prestació per desocupació total i passi a la situació d'incapacitat temporal.

¹⁴ Tot i que en el cas de les persones acollides al Règim especial dels empleats de la llar la prestació es percep des del vint-i-novè dia, comptat des de la data de l'inici de la malaltia o des que es produeix l'accident.

el nombre mitjà mensual de processos iniciats en el període és una bona aproximació al nombre mitjà mensual de processos existents durant el període¹⁵, quan s'extrapolen a termes anuals. No obstant, se subratlla la idea de pendre els resultats amb suma cautela i no considerar que són resultats observats sinó estimacions o aproximacions a la realitat.

Les entitats que van aportar la informació a partir de la qual es fa l'estimació de la pèrdua de producció associada a la IT van ser l'Institut Nacional de la Seguretat Social, l'Institut Social de la Marina i les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social. Com a mer títol informatiu, es mostraran les xifres relatives a les baixes associades a contingències comunes (inclouen les dades corresponents a processos el fet causant dels quals hagi estat una contingència comuna, però no inclouen els relatius als règims especials de treballadors per compte propi o autònoms i d'empleats de llar), compte propi (inclou les dades corresponents a processos el fet causant dels quals hagi estat una contingència comuna dins dels règims especials de treballadors per compte propi o autònoms i d'empleats de llar) i accident de treball i malalties professionals (inclou les dades corresponents a processos el fet causant del qual hagi estat una contingència professional).

El mètode de càlcul serà el mateix que s'aplica a les situacions d'IP, el mètode de prevalença. Desafortunadament, no es disposa d'informació del problema de salut o accident que ocasiona la baixa per IT. Per tant, no serà possible desagregar a causa de malaltia com en el cas de les mortalitats prematures. Així mateix, al contrari que en el cas de l'IP, no es disposa d'informació desagregada per edat i sexe, per la qual cosa no serà possible distingir per aquestes dues variables.

3. Resultats

3.1. Costos indirectes ocasionats per mortalitat prematura

El nombre de morts totals a Catalunya l'any 2004 va ascendir a 57.716 persones. D'aquestes morts, 30.111 corresponen a barons (52,2%) i 27.605 a dones (47,8%). Els anys potencials de vida perduts (APVP), calculats a partir de les morts prematures produïdes entre les edats d'1 i 69 anys, s'estimen en 190.939; s'observen importants diferències per sexe. Així, en el cas dels barons es perden 135.972 anys potencials de vida (el 71,2%), mentre que en el cas de les dones es perden 54.968 anys potencials de vida (el 29,8% restant). Gairebé les tres quartes parts de les diferències en APVP entre barons i dones es poden explicar pel major nombre de morts prematures que pateixen els barons per causes externes, tumors i malalties circulatories, per ordre d'importància.

Taula 3: Nombre de morts. Catalunya, 2004

	De 0 a 24 anys	De 25 a 44 anys	De 45 a 64 anys	De 65 a 74 anys	75 anys i més	TOTAL
Nombre morts	712	2.051	7.186	9.574	38.193	57.716
Homes	464	1.463	5.122	6.348	16.714	30.111
Dones	248	588	2.064	3.226	21.479	27.605

Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de defuncions a causa de mort

Es van produir un total de 9.949 morts en edat laboral o anterior:¹⁶ 7.049 van correspondre a barons (el 70,85%) i 2.900 a dones (29,1%). En total es van perdre 155.775 anys potencials de vida laboral (APVLP), dels quals el 70,1% correspon a barons i el 29,9% restant a dones.

¹⁵ Es va consultar amb experts en riscos laborals el risc o la bondat d'aquest supòsit. A falta d'un altre tipus d'informació més detallada es considera que és la manera més raonable de procedir per aproximar o calcular la xifra considerada.

¹⁶ Es consideren les morts produïdes entre 0 i 64 anys, tots dos anys inclosos.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

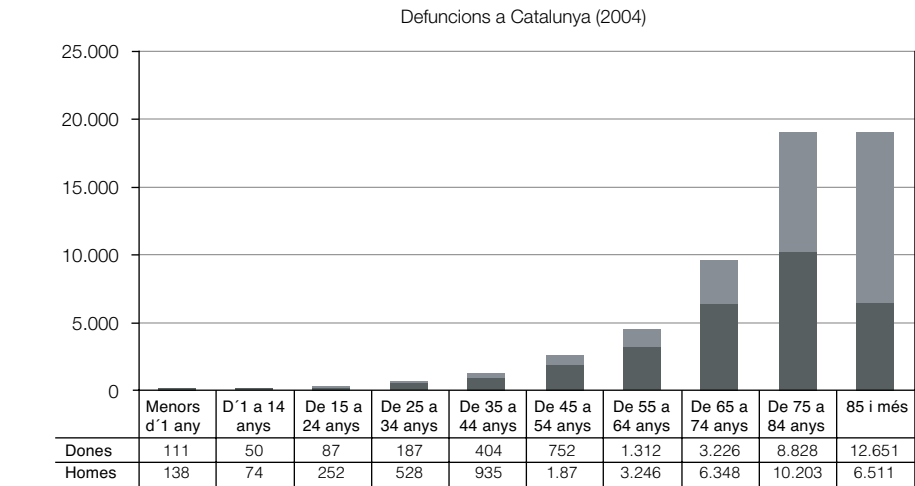
Taula 4: Nombre de morts de menors de 65 anys i anys potencials de vida laboral perduts a Catalunya, 2004

	Total	Homes	Dones
Nombre morts de menors de 65 anys	9.949	7.049	2900
Anys potencials de vida laboral perduts (APVLP)	155.775	109.244	46.531

Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de defuncions a causa de mort

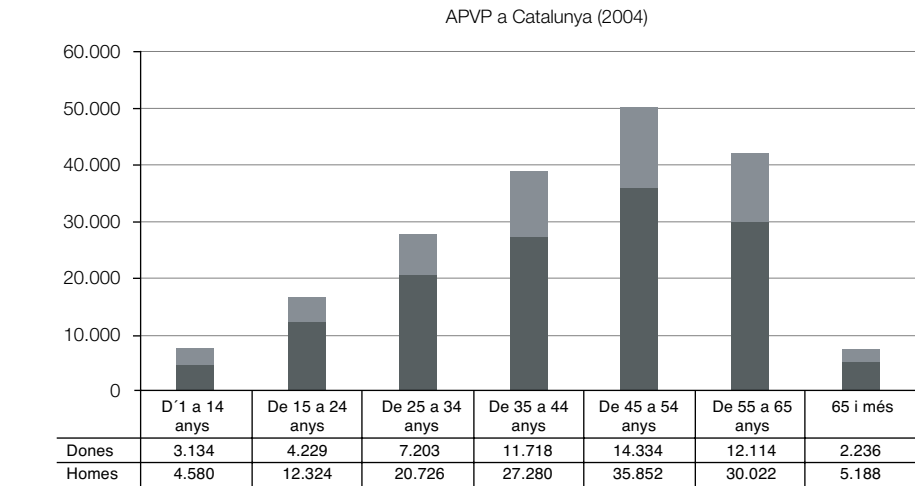
Les figures 1 i 2 complementen gràficament la informació comentada a les taules 3 i 4. Val la pena cridar l'atenció sobre la distribució de les morts per edats i sexe en comparació amb la distribució dels APVP, on s'aprecia en detall l'impacte (en aquest cas mesurat per anys de vida perduts) de les morts prematures, especialment en el cas dels barons.

Figura 1: Nombre de morts per pes relatiu del grup d'edat en el moment de la mort a Catalunya, 2004



Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de defuncions a causa de mort

Figura 2: Nombre d'anys potencials de vida perduts ocasionats per sexe i grup d'edat en el moment de la mort a Catalunya, 2004

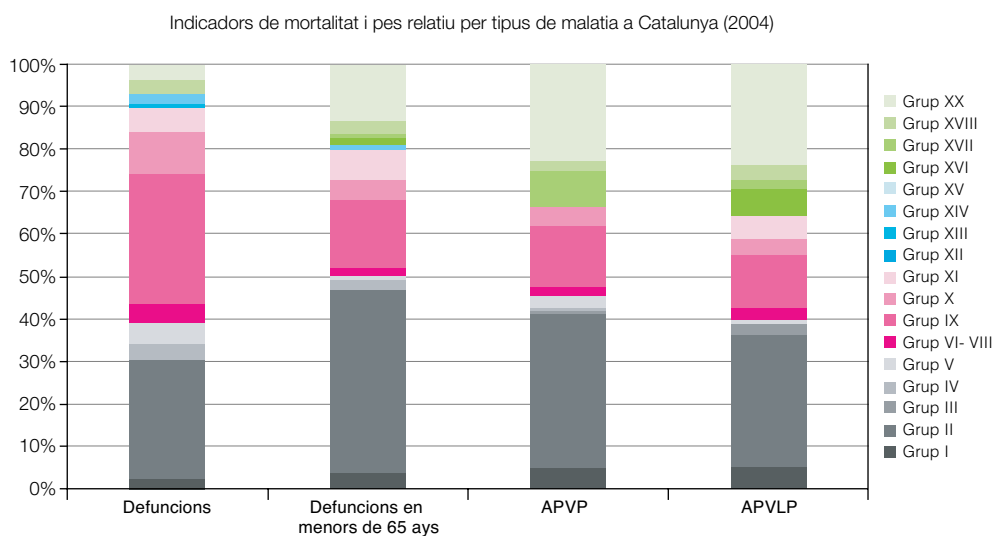


Font: Estadística de defuncions segons causa de mort i elaboració pròpia.

Tot seguit es mostra la distribució dels indicadors d'acord amb les causes de les morts, és a dir, dels grups de malalties que apareixen com a principal causa de mort en el Registre de defuncions. La informació s'ha resumit a la figura 3 i a la taula 5.

Com es pot observar a la figura 3, la distribució per grups de malaltia canvia substancialment segons l'indicador seleccionat. Així, si se seleccionen les morts a qualsevol edat, les malalties del sistema circulatori i els tumors són els grups de més pes. Això continua sent cert si se seleccionen les morts en edats menors de 65 anys, tot i que la importància relativa canvia (ara el major pes de la distribució es concentra als tumors seguits de les malalties del sistema circulatori), i apareix un tercer grup (causes externes). Quan el focus d'atenció es desplaça als anys potencials de vida perduts (APVP), els tumors ocupen el primer lloc seguits ara en importància per les causes externes i queden en tercer lloc les malalties del sistema circulatori. Finalment, quan analitzem els anys potencials de vida laboral perduts (APVLP), els tumors continuen ocupant el primer lloc, tot i que la distància amb les causes externes de mortalitat s'ha reduït i ha augmentat respecte de les malalties del sistema circulatori. A l'apèndix 1 s'han inclòs quatre figures addicionals que complementen la informació comentada en aquest paràgraf.

Figura 3: Indicadors derivats de les defuncions segons la causa de la mort. Catalunya, 2004



Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

Taula 5: Nombre de morts. Catalunya, 2004		Morts		Morts en menors de 65 anys		APVP		APVLP	
001-102	I-XX. Totes les causes	57.716	100,00%	9.949	100,00%	190.939	100,00%	155.775	100,00%
001-008	I. Malalties infeccioses i parasitàries (1)	1.114	1,93%	369	3,71%	9.098	4,76%	7.585	4,87%
009-041	II. Tumors	16.182	28,04%	4.290	43,12%	69.166	36,22%	48.474	31,12%
042-043	III. Malalties de la sang i d'òrgans hematopoètics i certs trastorns que afecten mecanismes d'immunitat	245	0,42%	31	0,31%	957	0,50%	818	0,53%
044-045	IV. Malalties endocrines, nutricionals i metabòliques	1.929	3,34%	191	1,92%	3.425	1,79%	2.921	1,88%
046-049	V. Trastorns mentals i del comportament	3.005	5,21%	109	1,10%	2.830	1,48%	2.272	1,46%
050-052	VI-VIII. Malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits	2.541	4,40%	219	2,20%	4.661	2,44%	3.947	2,53%
053-061	IX. Malalties del sistema circulatori	17.766	30,78%	1.593	16,01%	27.187	14,24%	19.110	12,27%
062-067	X. Malalties del sistema respiratori	5.541	9,60%	452	4,54%	8.829	4,62%	6.729	4,32%
068-072	XI. Malalties del sistema digestiu	3.060	5,30%	685	6,89%	12.041	6,31%	8.871	5,69%
073	XII. Malalties de la pell i del teixit subcutani	104	0,18%	11	0,11%	279	0,15%	229	0,15%
074-076	XIII. Malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu	574	0,99%	32	0,32%	778	0,41%	602	0,39%
077-080	XIV. Malalties del sistema genitourinari	1.421	2,46%	78	0,78%	1.179	0,62%	806	0,52%
081	XV. Embaràs, part i puerperi	3	0,01%	3	0,03%	111	0,06%	99	0,06%
082	XVI. Afeccions originades en el període perinatal	142	0,25%	142	1,43%	269	0,14%	6.931	4,45%
083-085	XVII. Malformacions congènites, deformitats i anomalies cromosòmiques	117	0,20%	100	1,01%	1.262	0,66%	3.724	2,39%
086-089	XVIII. Síntomes, signes i troballes anormals clíniques i de laboratori, NCOP (1)	1.396	2,42%	268	2,69%	5.833	3,05%	5.421	3,48%
090-102	XX. Causes externes de mortalitat	2.576	4,46%	1.376	13,83%	43.037	22,54%	37.236	23,90%
Total		57.716	100,00%	9.949	100,00%	190.939	100,00%	155.775	100,00%

Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de defuncions a causa de mort (2004)

		Pèrdua de productivitat laboral estimada (mètode del capital humà)							
		cas base		taxa anual de descompte=3%; taxa anual de creixement de la productivitat=1%		taxa anual de descompte=0%; taxa anual de creixement de la productivitat=2%		taxa anual de descompte=6%; taxa anual de creixement de la productivitat=0%	
001-102 I-XX. Totes les causes		1.681.973.435	100,00%	2.758.524.255	100,00%	1.233.856.556	100,00%		
001-008	I. Malalties infeccioses i parasitàries (1)	95.074.178	5,65%	146.229.505	5,30%	70.762.565	5,74%		
009-041	II. Tumors	472.106.673	28,07%	651.564.261	23,62%	378.765.040	30,70%		
042-043	III. Malalties de la sang i d'òrgans hematopoètics i certs trastorns que afecten mecanismes d'immunitat	8.941.791	0,53%	18.244.865	0,66%	5.656.028	0,46%		
044-045	IV. Malalties endocrines, nutricionals i metabòliques	28.504.786	1,69%	48.949.007	1,77%	20.183.827	1,64%		
046-049	V. Trastorns mentals i del comportament	28.911.971	1,72%	48.334.208	1,75%	21.204.968	1,72%		
050-052	VI-VIII. Malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits	38.656.738	2,30%	67.159.545	2,43%	27.131.666	2,20%		
053-061	IX. Malalties del sistema circulatori	214.716.739	12,77%	307.252.206	11,14%	169.781.619	13,76%		
062-067	X. Malalties del sistema respiratori	76.357.972	4,54%	121.167.384	4,39%	57.267.437	4,64%		
068-072	XI. Malalties del sistema digestiu	102.373.245	6,09%	141.199.173	5,12%	81.407.412	6,60%		
073	XII. Malalties de la pell i del teixit subcutani	1.832.314	0,11%	3.046.110	0,11%	1.273.756	0,10%		
074-076	XIII. Malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu	6.053.425	0,36%	10.181.807	0,37%	4.454.419	0,36%		
077-080	XIV. Malalties del sistema genitourinari	7.416.401	0,44%	10.887.840	0,39%	5.802.356	0,47%		
081	XV. Embaràs, part i puerperi	698.759	0,04%	1.122.207	0,04%	479.471	0,04%		
082	XVI. Afeccions originades en el període perinatal	58.345.532	3,47%	152.642.981	5,53%	27.260.611	2,21%		
083-085	XVII. Malformacions congènites, deformitats i anomalies cromosòmiques	35.666.420	2,12%	85.284.690	3,09%	18.941.222	1,54%		
086-089	XVIII. Síntomes, signes i troballes anormals clíniques i de laboratori, NCOP (1)	62.270.866	3,70%	107.247.225	3,89%	44.439.293	3,60%		
090-102	XX. Causes externes de mortalitat	444.045.626	26,40%	838.011.240	30,38%	299.044.866	24,24%		
Total		1.681.973.435	100,00%	2.758.524.255	100,00%	1.233.856.556	100,00%		

Font: Elaboració pròpia a partir de diverses fonts

Més detalladament, respecte de les morts, sobre un total de 57.716, els dos grups de malalties que més morts provoquen són les malalties del sistema circulatori i els tumors, que són responsables del 30,8% i del 28,0% de les defuncions, respectivament. Tot seguit hi ha les malalties respiratòries (9,6%) i diversos grups de malalties que se situen entorn del 4-6%-6% (malalties mentals, malalties del sistema nerviós, malalties del sistema digestiu i causes externes de mortalitat).

Aquest panorama canvia de manera important si considerem les morts de persones menors de 65 anys. En aquest cas, sobre un total de 9.949 morts, els tumors destaquen sobre la resta, perquè són responsables del 43,1% de les morts. Són seguits a molta distància per les malalties del sistema circulatori (16,0%) i per les causes externes de mortalitat (13,8%). Més lluny queden les malalties del sistema digestiu (6,9%), les malalties respiratòries (4,5%) i les malalties infeccioses i parasitàries (a causa del pes del VIH/sida) (3,7%).

Aquestes diferències es fan encara més patents quan es calculen els anys potencials de vida perduts (APVP). Es va calcular que, sobre un total de 190.939 APVP, 69.166 APVP, és a dir un 36,2%, corresponen a tumors. El segon grup de més pes són les causes externes de mortalitat, amb un 22,5% dels APVP (43.037 APVP), seguides de les malalties del sistema circulatori, amb un 14,2% (27.187 APVP). A més distància queden les malalties del sistema digestiu (6,3%), les malalties infeccioses i parasitàries (4,8%) i les malalties respiratòries (4,6%).

La traducció a anys potencials de vida laboral perduda (APVLP)¹⁷ presenta un patró molt similar. S'estima un total de 155.775 APVLP. D'aquests, un 31,1% correspon a tumors (48.474 APVLP). El segon grup, a curta distància, de més pes correspon a les causes externes de mortalitat, amb un 23,9% (37.236 APVLP), seguides de les malalties del sistema circulatori, amb un 12,3% (19.110 APVLP). A més distància queden les malalties del sistema digestiu (5,7%), les malalties infeccioses i parasitàries (4,9%) i les malalties respiratòries (4,3%). Les morts per afeccions originades en el període prenatal impliquen una forta pèrdua d'APVLP, a causa de la curta edat dels morts, que suposen un 4,45% de tots els APVLP.

Les pèrdues de productivitat laboral ocasionades per morts prematures a Catalunya l'any 2004 s'han calculat en 1.682 milions d'euros. El cas base escollit és el que considera una taxa de descompte del 3% i assumeix unes taxes de creixement anual de la productivitat laboral de l'1%. Hi ha dos grups que destaquen sobre la resta i que conjuntament suposen més del 50% de les pèrdues de productivitat laboral: causes externes de mort i tumors. El grup que representa més pèrdues és el dels tumors, amb un cost estimat de 472,1 milions d'euros (el 28,1% del total). Les causes externes representen unes pèrdues estimades en 444,0 milions d'euros (el 26,4% del total). La raó que els costos indirectes ocasionats per les causes externes s'igualin pràcticament als costos indirectes ocasionats pels tumors, malgrat que els anys potencials de vida laboral perduts són superiors en aquests últims, té la seva explicació en la composició de les morts i en la dinàmica del mercat laboral. Bàsicament, un 77,8% de les morts en edats prèvies als 65 anys per causes externes es produeixen en barons, mentre que aquest percentatge baixa al 65,5% en el cas de tumors. Sumant a aquesta circumstància el fet que les taxes d'ocupació i els salaris en barons són més grans que les taxes d'ocupació i els salaris per a dones, qualsevol que sigui el tram d'edat considerat, podem explicar per què els costos indirectes ocasionats per les causes externes de mort i els tumors s'igualen. Les malalties del sistema circulatori apareixen en tercer lloc representant un cost de 214,7 milions d'euros (el

¹⁷ Observeu que mentre que els APVP s'estimen en les morts prematures entre 1 i 69 anys, els APVLP s'estimen per a totes les morts en edats menors a 65 anys, és a dir, entre 0 i 64 anys.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

12,8%). L'edat mitjana de mort pel que fa a aquest grup de malaltia és notòriament més gran que pel que fa a tumors i a causes externes. Per això, els APVP i els APVLP són notòriament inferiors que els mateixos conceptes dels dos grups de malalties referits i l'impacte sobre la productivitat, fins i tot sent molt elevat, té un pes menor.

Com es podia esperar, els tres grups següents de més impacte sobre la productivitat són les malalties infeccioses i parasitàries (95,1 milions d'euros; un 5,65% de les pèrdues de productivitat laboral ocasionades per les morts prematures), juntament amb les malalties del sistema digestiu (102,4 milions d'euros; un 6,1%), i les malalties respiratòries (76,4 milions d'euros; un 4,5%).

La pèrdua de productivitat entre sexes es distribueix de manera desigual: mentre que els barons en suporten un 84,5%, sobre les dones en recau un 15,5%. Això es deu tant a factors epidemiològics com a factors sociolaborals. Per una banda, les morts prematures dels homes són molt superiors a les de les dones. Així, un 70,8% de les morts en edat laboral o anterior (menors de 65 anys) i un 70,1% dels anys potencials de vida laboral perduts el suporten barons. D'altra banda, les taxes de participació laboral i els salaris femenins són inferiors als masculins per a qualsevol tram d'edat considerat. Per tant, a la mort d'un baró de, per exemple, cinquanta-cinc anys, li correspon una major pèrdua de productivitat laboral que la corresponent a una dona de la mateixa edat.

Aquesta circumstància ja ha estat comentada a la part metodològica. En aquest sentit, la incorporació de la producció no laboral perduda (producció domèstica) implicaria, per una part, un increment a la partida del cost total estimat i, per una altra, un major repartiment del cost entre barons i dones, tot i que hem de subratllar que les diferències epidemiològiques són tan importants que els barons continuarien suportant una major càrrega.

3.2. Incapacitat permanent

El nombre de pensions contributives d'IP corresponent a Catalunya (2004) va ser facilitat per l'Institut Nacional de la Seguretat Social (INSS) (taula 7). En total, es van comptabilitzar 148.147 persones en situació d'IP. Com que censem l'anàlisi en els 65 anys, el nombre de casos vàlids per a la nostra anàlisi és de 135.081 persones, de les quals 85.458 són homes (el 63,3%), 49.619 són dones (el 47,3%) i en quatre casos (0,003%) no hi consta el sexe.

Taula 7: Nombre de pensions contributives d'incapacitat permanent. Catalunya, 2004

	Homes	Dones	No hi consta	Total
Fins a 19 anys	16	1		17
De 20 a 24 anys	272	95		367
De 25 a 29 anys	1.135	428		1.563
De 30 a 34 anys	2.832	1.253		4.085
De 35 a 39 anys	4.607	2.152		6.759
De 40 a 44 anys	6.840	3.934	1	10.775
De 45 a 49 anys	9.315	6.542		15.857
De 50 a 54 anys	12.486	8.421		20.907
De 55 a 59 anys	20.978	12.190	1	33.169
De 60 a 64 anys	26.977	14.603	2	41.582
Total	85.458	49.619	4	135.081

Font: INSS

Per calcular el cost de la pèrdua de producció laboral associada a la IP a Catalunya l'any 2004, s'ajusta la informació salarial continguda a l'Enquesta d'estructura salarial de l'any 2002 de l'Institut Nacional d'Estadística i s'actualitzen els valors salarials mitjançant una taxa anual del 3%. Així, el resultat que s'obté és el referit a la taula 8, on destaca l'elevat cost estimat, molt superior al cost ocasionat per la mortalitat prematura. En total, es comptabilitza una pèrdua de producció associada a IP superior als 3.467 milions d'euros l'any 2004.

Una limitació important està en el fet de no disposar d'informació sobre les causes (malalties i accidents) de què es deriva la condició d'IP. Cal destacar l'absència d'informació referida al tema, malgrat la rellevància pressupostària i social que té. Possibles opcions poden ser establir una distribució per causes d'IP basada en la informació aportada per altres estudis. Tanmateix, cal tenir present que el treball de referència a Espanya sobre el tema es va fer fa dotze anys (INSALUD, 1994) i que els estudis posteriors se centren en una població molt específica i diferent dels patrons sociodemogràfics de la societat catalana (Arancón, 2002). Així doncs, aquest és una àrea en què les administracions públiques s'haurien d'esforçar per tal de dotar-la d'una millor informació que servís perquè els mateixos agents públics prenguessin decisions informades.

Taula 8: Pèrdua de producció laboral ocasionada per incapacitat permanent. Catalunya, 2004

	Cost de la IP Homes	Cost de la IP Dones	Cost de la IP Total
Fins a 19 anys	175.518	9.357	184.875
De 20 a 24 anys	4.852.174	1.350.044	6.202.218
De 25 a 29 anys	20.247.122	6.082.303	26.329.426
De 30 a 34 anys	70.033.176	22.643.600	92.676.776
De 35 a 39 anys	113.927.558	38.889.886	152.817.444
De 40 a 44 anys	204.252.150	73.862.940	278.115.090
De 45 a 49 anys	278.138.846	122.813.917	400.952.762
De 50 a 54 anys	397.434.046	155.144.868	552.578.913
De 55 a 59 anys	667.753.494	224.592.508	892.346.002
De 60 a 64 anys	809.922.228	255.290.679	1.065.212.907
Total	2.566.736.311	900.680.102	3.467.416.413

Font: Elaboració pròpia

A la taula 9 s'ha fet l'exercici de distribuir la quantitat total estimada de la pèrdua de producció laboral ocasionada per incapacitat permanent a Catalunya, l'any 2004, entre els diferents grups de malaltia. Per aquest motiu, s'ha recorregut a la informació continguda en la *Memòria de les activitats desenvolupades per les unitats de valoració mèdica d'incapacitats* del desaparegut Institut Nacional de la Salut (INSALUD). No obstant això, s'ha de remarcar, en primer lloc, que la distància temporal entre la publicació de l'estudi i l'any base pres en aquest treball és important (deu anys) i, en segon lloc, la Memòria citada no recull dades d'incapacitat permanent a Catalunya, motiu pel qual s'aplica la distribució assenyalada per a les comunitats incloses¹⁸. Aquestes dues circumstàncies fan que s'hagin de prendre els resultats d'aquesta simulació amb especial precaució i de cap manera s'hagi d'interpretar com una estimació ajustada a la situació de Catalunya, sinó, a tot estirar, com una primera aproximació sobre la distribució d'aquest cost entre els diferents grups de malalties.

¹⁸ Aragó, Astúries, Balears, Cantàbria, Castella-la Manxa, Castella i Lleó, Extremadura, la Rioja, Múrcia, Ceuta i Melilla.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

Tenint en compte aquestes precaucions, es podria dir que les malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu és el grup que més pèrdua de producció ocasiona, seguit a llarga distància de les malalties del sistema circulatori i les causes externes. En un tercer esglaó caldria ubicar les malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits, i els trastorns mentals i del comportament. Els grups següents en terme d'impacte són els tumors i les malalties del sistema respiratori.

Taula 9: Simulació de la pèrdua de producció laboral ocasionada per incapacitat permanent a Catalunya (2004) per grups de malaltia aplicant la distribució del treball de l'INSALUD (1994)

001-102	I-XX.	Totes les causes	3.467.416.413	100,0%
001-008	I.	Malalties infeccioses i parasitàries (1)	50.872.749	1,5%
009-041	II.	Tumors	214.016.393	6,2%
042-043	III.	Malalties de la sang i d'òrgans hematopoètics i certs trastorns que afecten mecanismes d'immunitat	17.542.327	0,5%
044-045	IV.	Malalties endocrines, nutricionals i metabòliques	62.801.532	1,8%
046-049	V.	Trastorns mentals i del comportament	301.728.029	8,7%
050-052	VI-VIII.	Malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits	314.007.659	9,1%
053-061	IX.	Malalties del sistema circulatori	409.437.919	11,8%
062-067	X.	Malalties del sistema respiratori	189.807.981	5,5%
068-072	XI.	Malalties del sistema digestiu	98.587.879	2,8%
073	XII.	Malalties de la pell i del teixit subcutani	22.103.332	0,6%
074-076	XIII.	Malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu	1.354.267.667	39,1%
077-080	XIV.	Malalties del sistema genitourinari	43.855.818	1,3%
081	XV.	Embaràs, part i puerperi	-	-
082	XVI.	Afeccions originades en el període prenatal	-	-
083-085	XVII.	Malformacions congènites, deformitats i anomalies cromosòmiques	9.823.703	0,3%
086-089	XVIII.	Síntomes, signes i troballes anormals clíniques i de laboratori, NCOP (1)	-	-
090-102	XX.	Causes externes	378.563.423	10,9%

Font: Elaboració pròpia

3.3. Incapacitat temporal

Els principals resultats referits a situacions d'incapacitat temporal a Catalunya l'any 2005 apareixen recollits a la taula 10. Com es pot observar la durada mitjana ponderada dels processos finalitzats en el període ascendeixen a 38,68 dies i s'observen diferències notables segons l'entitat gestora seleccionada i el tipus de contingència assenyalat (des d'un màxim de 125 dies de durada mitjana de procés en el cas de les IT gestionades per l'INSS en el règim de compte propi fins a un mínim de vint-i-cinc dies en el cas d'accidents de treball i malalties professionals gestionat per les mútues d'accidents del treball i malalties professionals de la Seguretat Social). El nombre mitjà mensual de processos iniciats en el període ascendeix a 81.922. És a dir, un total de 983.064 processos anuals. El pes més important dels processos iniciats en el període (nombre mitjà mensual) correspon a l'INSS, que recull un 60% dels casos. Les mútues d'accidents del treball i malalties professionals de la SS recullen el 40% dels casos restants, i la participació de l'Institut Social de la Marina és pràcticament testimonial¹⁹. Tal com es va citar a l'apartat de mètodes, en no disposar d'informació detallada per a l'any 2004 a escala regional, s'utilitzen les xifres de nombre de casos i durada de l'any 2005 com a proxy o variable d'aproximació a l'any 2004²⁰.

¹⁹ El dret a rebre la prestació per IT comença un dia després de la situació de baixa laboral. A les anteriors xifres, l'INSS no indica clarament si la durada es refereix al període de la baixa o al període durant el qual s'ha rebut la prestació. Si aquest últim fos el cas, caldria sumar un dia més a les xifres de durada mitjana. Utilitzant un criteri de prudència, no ho farem i manejarem les xifres referides per l'INSS

A partir de la informació subministrada per la taula 10, és senzill inferir el nombre de casos anuals d'IT i traduir-los a dies feiners perduts i, fins i tot, a anys laborables perduts. En total, s'estima en trenta-vuit milions el nombre de dies que els treballadors de Catalunya incorren en una situació d'IT.

El pas següent és traduir els dies d'IT a costos indirectes. En no disposar d'informació sobre la distribució per edat i sexe dels treballadors en situació d'IT, es fa un ajustament dels trams salarials de l'any 2004 utilitzats en l'estimació dels costos associats a mortalitat prematura i IP segons el pes de la població ocupada en el mercat laboral català de l'any 2004 ajustant-lo per edat i sexe. D'aquesta manera obtindrem el salari anual d'un treballador representatiu a Catalunya l'any 2004, que serà aplicat a les xifres d'anys de treball perduts.

Amb les cauteles assenyalades, combinant la informació sobre l'estimació dels dies de baixa que els treballadors de Catalunya incorren en una situació d'IT, amb les xifres de població ocupada en Catalunya que ofereix l'INE per a l'any 2004, s'obté una pèrdua de 12,24 dies per IT per treballador. Valorant monetàriament els dies de producció perduts, s'estima el cost de la producció perduda a conseqüència d'incapacitat temporal en 2.283,2 milions d'euros

Taula 10: Dades referides a incapacitat temporal Catalunya, any 2005

	Durada mitjana dels processos finalitzats en el període	Nombre mitjà mensual de processos iniciats en el període	Percentatge dels processos iniciats en el període
Institut Nacional de la Seguretat Social			
Contingències comunes (excepte autònoms i llar)	37,81	45.905,00	56,04%
Accidents de treball i malalties professionals	73,45	44,92	0,05%
Compte propi (contingències comunes d'autònoms i llar)	125,00	3.011,42	3,68%
Institut Social de la Marina			
Contingències comunes	109,76	56,00	0,07%
Accidents de treball i malalties professionals	41,00	0,67	0,00%
Agregat de mútues d'accidents del treball i malalties professionals de la Seguretat Social			
Contingències comunes (excepte autònoms i llar)	30,35	14.052,33	17,15%
Accidents de treball i malalties professionals	25,09	15.929,50	19,44%
Compte propi (contingències comunes d'autònoms))	75,77	2.922,17	3,57%
Suma	38,68*	81.922,01	100,00%

* Suma ponderada

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INSS

²⁰ Això podria generar un lleuger biaix a l'alça, atès que la població ocupada a Catalunya en l'any 2005 va ser un 5,94% superior a la de l'any 2004. Tanmateix, la major part de la nova població ocupada és jove, per la qual cosa el biaix hauria de ser menys que proporcional. En principi, hauríem de suposar que l'edat mitjana dels treballadors que incorren en un procés d'IT és superior a l'edat mitjana d'un treballador representatiu de la població ocupada a Catalunya, atès que la prevalença de malalties és creixent amb l'edat, llevat de la matisació de les persones que pateixen accidents laborals, on edat, formació i experiència són factors clau

Hi ha un segon biaix potencial, en aquest cas d'infraestimació, derivat d'emprar el salari diari mitjà d'un treballador representatiu per valorar el dia d'IT. Probablement, el salari mitjà que fem per a la valoració de la pèrdua de producció generada per la IT estigui esbiaixat a la baixa, ja que les rendes salarials són creixents amb l'edat a Catalunya fins als seixanta anys, i lleugerament decreixents a partir d'aquell moment. No obstant això, no disposem d'informació sobre la distribució per edats dels processos i dies d'IT.

Això tampoc no vol dir que un biaix en compensi l'altre. Simplement, se subratlla la necessitat de millorar les fonts de dades si es desitja fer estimacions més precises en futurs estudis d'aquest tipus

4. Comparació amb dades canadenques i estatunidens

Hi ha altres dos recents treballs de referència on s'estima el cost global de la malaltia, en què es distingeix tant la part de costos directes sanitaris com les pèrdues de producció laboral ocasionades per la malaltia (Minister of Public Works and Government Services Canada, 2002; National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute, 2004).

A causa de l'elevada incertesa que pesa sobre la distribució de les pèrdues de producció laboral derivades de la situació d'incapacitat temporal i permanent, els comentaris que s'efectuen tot seguit es refereixen a les pèrdues ocasionades per mortalitat prematura, llevat d'on s'indiqui el contrari.

En el treball estatunidens (National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute, 2004), el cost total imputable a les malalties l'any 2004 va ascendir a 2.256.500 milions de dòlars, 1.540.800 milions dels quals (un 60,7%) corresponen a costos sanitaris i a 715.700 milions, a costos indirectes (39,3%). D'aquests últims, 517.900 milions de dòlars són deguts a morts prematures. Les malalties cardiovasculars van representar la principal partida de cost indirecte ocasionada per mortalitat prematura amb un pes relatiu del 20,9%, seguit de prop pels tumors (20%). En una calaix de sastre denominat *altres malalties i morts sense assignar*, hi correspondria el 33,9% dels costos indirectes ocasionats per mortalitat prematura. Encara que no s'especifica amb claredat, en aquesta partida figuren (per exclusió) les causes externes de mortalitat. A bastant de distància dels grups de malalties citats hi ha les malalties respiratòries (un 6,4%), les malalties infeccioses i parasitàries (5,1%) i les malalties de l'aparell digestiu (4,5%).

Pel que fa al treball canadenc²¹ (Minister of Public Works and Government Services Canada, 2002), el cost total imputable a les malalties l'any 1998 va ascendir a 159.435 milions de dòlars, 83.955 milions dels quals (el 52,7% del total) corresponen a costos directes sanitaris i 75.480 són imputables a costos indirectes (el 47,3%). La pèrdua de producció imputable a mortalitat prematura es va estimar en 33.481,5 milions de dòlars, és a dir, el 21% del cost total. Si distingim per categories, la partida de més pes correspon a càncer amb un 31,7%, seguida de malalties cardiovasculars, amb un 24,6%, i, en tercer lloc, de causes externes, amb un 17,7%. A distància dels grups de malalties citats hi ha les malalties respiratòries (un 4,9%) i les malalties de l'aparell digestiu (3,4%).

Per tant, per sobre de diferències metodològiques existents en aquest treball i els estudis canadenc i estatunidens²², sembla que hi ha patrons comuns en els tres casos: en primer lloc, la gran importància dels tumors i les malalties del sistema circulatori com a principals causes de mort prematura; en segon lloc, els tres grups de malalties de major impacte en relació amb la pèrdua de productivitat són els tumors, les causes externes i les malalties del sistema circulatori; en tercer lloc, l'explicació que les causes externes causin pèrdues tan elevades en els tres estudis resideix en el fet que els morts són persones d'edats molt més joves que en els dos grups referits, motiu pel qual el flux de producció perduda per mort és molt més gran.

Quant a les diferències, l'ordenació dels grups de més impacte sobre els costos indirectes canvia entre països. No obstant això, aquesta circumstància no és estranya, atesa l'elevada incidència a Espanya de les morts de joves en accidents de trànsit i a les diferències epidemiològiques entre el Canadà, els EUA i Catalunya.

²¹ La taxa de descompte aplicada en el treball nord-americà per al càlcul del valor actual de la producció futura ocasionada per mortalitat prematura va ser igual al 3%. En el cas canadenc, la taxa de descompte va ser del 5%.

²² La diferència més notable és en el fet que en el treball canadenc es fa, dins de l'apartat de costos indirectes, una estimació de la producció no laboral perduda (treball domèstic).

En el cas del treball canadenc, és important assenyalar que hi ha sis categories diagnòstiques (malalties cardiovasculars, malalties musculoesquelètiques, tumors, causes externes, malalties respiratòries i malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits) que representen les dues terceres parts del cost de la malaltia classificable per categoria diagnòstica. Tot i que per al conjunt de malalties els costos directes sanitaris superen als costos indirectes, per a les sis categories diagnòstiques indicades s'inverteix el resultat, el qual, en paraules dels autors de l'informe, "demostra la importància dels costos indirectes de les malalties per a la societat i els individus".

Finalment, un element important que cal ressenyar és el pes de les partides de costos indirectes en dos aspectes. Primer, el pes relatiu de les diferents partides. En segon lloc, seria interessant conèixer el pes de la pèrdua de producció ocasionada per les malalties i els accidents comparant-lo amb un indicador global de l'economia.

Quant al primer aspecte, en el cas de l'informe canadenc es detalla perfectament la distribució entre costos indirectes ocasionats per morts prematures, els ocasionats per discapacitats de llarga durada i els derivats de discapacitats de curta durada. Els costos associats a la mortalitat van suposar un 44,4% dels costos indirectes totals, seguits dels costos associats a la morbiditat de llarga durada, amb un 42,6%. Els costos associats a morbiditat de curta durada van suposar un 13% dels costos indirectes totals. A l'informe estatunidens, la distribució és molt diferent. Un 72,4% dels costos indirectes s'associen a la mortalitat prematura, mentre que un 27,6% s'associa a la morbiditat, sense detallar-ne de quin tipus²³. Així doncs, la distribució dels costos indirectes a Catalunya és molt diferent de la ressenyada al Canadà i als EUA, en què els costos de la morbiditat són la principal partida, amb un 46,65% del total de costos indirectes associats a IP, un 30,72% associats a la IT i, finalment, un 22,63% associat a la mortalitat prematura.

Així, un element important que cal ressenyar és que els resultats dels treballs canadenc i estatunidens contrasten amb els estimats per a Catalunya, on l'impacte de les malalties i els accidents generadors de discapacitat (incapacitat permanent i incapacitat temporal) supera àmpliament els costos indirectes associats a mortalitat prematura.

En relació amb l'impacte de les pèrdues de producció sobre el total de l'economia, sí que hi ha coincidència entre els informes nord-americà i canadenc. A partir de la informació referida als informes, es pot estimar que els costos indirectes ocasionats per malalties i accidents van ascendir al 4,85% del producte interior brut (PIB) dels EUA l'any 2004. Així mateix, els costos indirectes van suposar el 4,4% del PIB canadenc l'any 1998. Repetim la mateixa anàlisi per a Catalunya, comptant amb la informació de l'Institut Nacional d'Estadística referit a comptabilitat regional. L'any 2004, el PIB de Catalunya es va calcular en 157.817,8 milions d'euros. Per tant, a partir dels resultats anteriorment exposats, la suma de les pèrdues de producció laboral ocasionades per les morts prematures i per les situacions d'incapacitat permanent ascendeix a 7.432,6 milions d'euros. És a dir, un 4,7% del PIB de Catalunya en el període de referència. Aquestes xifres podrien comparar-se amb el pressupost sanitari públic de Catalunya, el qual va ascendir 6.502 milions d'euros el mateix any.

²³ Això podria indicar que en l'informe estatunidens no s'han recollit adequadament els costos imputables a discapacitats de llarga durada, si bé no és possible contrastar aquesta afirmació a partir de la informació recollida a l'informe.

5. Conclusions

Les pèrdues de producció de mercat (laborals) com a conseqüència de les malalties i els accidents suposen una important càrrega social. L'any 2004, les pèrdues de producció ocasionades per mortalitat prematura a Catalunya van ascendir a 1.682 milions d'euros, mentre que les pèrdues relacionades amb la morbiditat que ocasiona la incapacitat permanent van ascendir a 3.467 milions d'euros i les pèrdues que ocasiona la incapacitat temporal van ascendir a 2.283 milions d'euros. Aquestes xifres van representar, aproximadament, un 4,7% del PIB de Catalunya el mateix any.

En el cas dels costos generats per les morts prematures, ha estat possible detallar-ne la distribució. Així, els tumors (28,1%) i les causes externes de mortalitat (26,4%) són els grups de malalties de més impacte, seguides de les malalties del sistema circulatori. Aquests resultats concorden amb els observats en altres països

En el cas de les pèrdues de producció ocasionades per incapacitat permanent, no va ser possible detallar la distribució del cost entre els diferents grups de malalties amb dades actualitzades. Si recorrem a un treball de l'INSALUD de fa una dècada, observem que les malalties del sistema osteomuscular i del teixit conjuntiu ocupen el primer lloc, molt destacades de la resta (malalties del sistema circulatori, causes externes, malalties del sistema nerviós i dels òrgans dels sentits, trastorns mentals i del comportament, tumors). Encara que la distribució pot haver canviat en els últims anys, les malalties del sistema musculoesquelètic són la principal causa d'incapacitat permanent al Canadà i una de les principals als EUA, tot i que el pes d'aquestes malalties sobre el total és molt superior a l'informe fet per l'INSALUD.

D'acord amb aquests dos treballs internacionals, les pèrdues de producció ocasionades per incapacitat temporal suposen un cost menor que el generat per la mortalitat prematura i per la incapacitat permanent. Tanmateix, aquesta premissa no es compleix en el cas de Catalunya, en què aquesta partida representa un cost superior a l'imputable a la mortalitat prematura.

Aquest treball assenyala l'elevat impacte dels costos no sanitari de les malalties. Per tant, també assenyala potencials beneficis des de l'òptica social que s'obtidrien en cas de prevenir o tractar de manera més eficient les malalties i els problemes de salut. No obstant això, també es posa de manifest la necessitat de millorar els sistemes d'informació per tal de recollir informació rellevant sobre altres partides no analitzades. Així, no va ser possible estimar les distribucions del cost ocasionat per IP i IT per grups de malalties. Un mapa complet de l'impacte (costos indirectes) per grup de malaltia podria ser una eina d'utilitat per al decisor a l'hora de planificar-ne l'assignació dels recursos.

Així mateix, tampoc no hi ha informació sobre els costos de cures fetes per professionals no sanitaris a persones discapacitades a conseqüència d'accidents o malalties, habitualment denominades *cures informals*. Aquests costos poden ser especialment elevats en malalties discapacitants com són les malalties neurodegeneratives (demències, malaltia de Parkinson, esclerosi múltiple, accidents vasculars del cervell), les malalties osteomusculars i les malalties cardiovasculars (cardiopaties isquèmiques i insuficiència cardíaca crònica). En són dos exemples, prenent com referència l'any 2003, un recent treball (vegeu Lleial et al., 2006) que calcula en 1.179 milions d'euros el cost de les cures informals associades a malalties cardiovasculars a Espanya i es xifra la despesa sanitària en 4.016 milions d'euros. En el cas de les demències el resultat és molt més clar: el cost familiar supera àmpliament la despesa sanitària. Així, López-Bastida et al. (2006) calculen, prenent com a referència l'any 2001, per a una

població de dues-centes trenta-set persones amb malaltia d'Alzheimer i els seus assistents, un cost sanitari per pacient de 3,668 euros. Si s'hi sumen els costos de les cures (fonamentalment prestades per familiars), la xifra de cost social ascendeix a 28,198 euros. Hi ha una abundant literatura sobre cures informals, tot i que fins al moment els estudis s'han centrat en grups concrets de pacients que suporten una determinada malaltia i no s'han publicat treballs que calculin el cost total que suposa per a la societat el conjunt de cures informals prestades. Un estudi encara no publicat calcula a Espanya el cost social de les cures informals en xifres properes a l'1,5% del PIB l'any 2002 (Oliva et al., 2008). Si aquest percentatge fos assimilable a Catalunya, estariem parlant d'unes xifres de cost no sanitari de les malalties de l'ordre del 6,2% del PIB.

Tal com assenyalàvem a la introducció, els recursos no s'haurien d'assignar segons l'impacte d'una determinada malaltia, sinó quan una intervenció produeixi més beneficis en termes de salut. Així, la utilitat d'un estudi de costos consisteix a assenyalar l'impacte econòmic d'una determinada malaltia, i revelant els costos que no eren visibles o sobre els quals se'n desconeix la quantia al principi.

Aquesta informació es podria integrar dins de l'elaboració d'un Pla de salut, en què el primer pas hauria de consistir a disposar de dades epidemiològiques suficients per identificar els problemes de salut claus de la regió o el país considerat. En segon lloc, caldria afrontar el càlcul del cost que ocasionen aquestes malalties i problemes a la població (emprant un concepte ampli de cost), com una aproximació a la pèrdua de benestar social que ocasionen. Un tercer pas hauria de ser disposar d'informació sobre els mitjans tècnics i humans que poden aplicar-se en polítiques o intervencions que incideixin sobre aquests problemes. Després d'aquests passos, la seqüència lògica hauria de ser la identificació de les tecnologies sanitàries eficients, és a dir, les tecnologies que permetin millorar la quantitat i la qualitat de vida de la població a partir del menor sacrifici de recursos disponibles. El pas següent hauria de ser la posada en marxa de les intervencions esmentades i la evolució posterior.

Així doncs, una selecció de les actuacions sanitàries que han demostrat científicament la ser efectives per millorar la situació de salut condicionada pels problemes estudiats pot constituir una eina de gran valor per donar suport a la presa de decisions sobre assignació de recursos en política sanitària. L'ordenació d'actuacions prioritàries (*cost-effectiveness league table*, en terminologia anglosaxona) com a guia de l'assignació de recursos sanitaris no està exempta de problemes metodològics i d'aplicació pràctica (Drummond et al., 1993). Tanmateix, tal com argumenta Weinstein (1996), l'elaboració d'un llistat ordenat de totes les possibles utilitzacions de recursos en termes d'anàlisi incremental cost-efectivitat en un context de pressupost limitat pot servir de guia per decidir quins programes són prioritàris des del punt de vista de l'eficiència. Lògicament, la posada en funcionament o la potenciació d'aquests programes poden derivar en un major cost sanitari, tot i que caldria estudiar què guanyem a canvi (per exemple, en termes de costos indirectes evitats o en termes d'anys de vida salvats). En darrer terme, escollir és inevitable i la consideració d'elements de racionalitat econòmica en el procés pot ajudar que les eleccions siguin més racionals i l'assignació dels recursos més transparents i eficients.

Agraïments a Lluís Bohigas pel seu consell i suport continua en l'elaboració d'aquest informe.

Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

6. Referències bibliogràfiques

Arancón Viguera A. Estudi epidemiològic sobre la incapacitat permanent per al treball. Med Gen 2002; 45: 462-70.

Becker GS. Human capital. Nova York: Columbia University Press, 1964.

Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA). Guidelines for economic evaluation of pharmaceutical. 2a ed. Ottawa, Canadà: CCOHTA, 1997.

Drummond MF, Torrance GW, Mason JM. Cost-effectiveness league tables: more harm than good? Soc Sci Med 1993; 37 (1): 33-40.

Durán DT. Els costos invisibles de la malaltia. Madrid: Fundació BBVA, 2002.

Gisbert R, Brosa M, Figueras M, Mindan E, Rovira J. El cost de la malaltia a Espanya: el cost de les malalties cardiovasculars. Madrid: Merch Sharp & Dohme d'Espanya, 1998.

Gisbert R, Brosa M. Pressupost de l'Institut Català de la Salut per a l'any 2005. Distribució segons tipus d'atenció i categories de malalties de la CIM-9-MC i comparació amb la distribució del pressupost del CatSalut. Barcelona: Estudis d'Economia de la Salut (Catalunya). Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Planificació i Avaluació, 2006.

Grossman M. The demand for health: A theoretical and empirical investigation. Nova York: Columbia University Press, 1972.

Grossman M. The human capital model of the demand for health. A: Culyer AJ, Newhouse JP, eds. Handbook of health economics. [S. l.]: North-Holland, 2000.

Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to assessment practices and procedures. Milbank Mem Fund Q 1982; 60: 429-91.

Institut Nacional de la Salut. Memòria de les activitats desenvolupades per les unitats de valoració mèdica d'incapacitats. Madrid: INSALUD, 1994.

Jacobson L. The family as producer of health: an extended Grossman model. J Health Econ 2000 set; 19 (5): 611-37.

Johannesson M. The willingness to pay for health changes, the human-capital approach and the external costs. Health Policy 1996; 36: 232-44.

Johannesson M, Jönsson B, Karlsson G. Outcome measurement in economic evaluation. Health Econ 1996; 5: 279-96.

Johannesson M, Karlsson G. The friction cost method: a comment. Journal of Health Economics 1997; 16: 249-55.

Johansson PO. Evaluating health risks: an economic approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

Koopmanschap DT, van Ineveld BM. Towards a new approach for estimating indirect costs of disease. *Soc Sci Med* 1992; 34: 1005-10.

Koopmanschap DT, Rutten FH, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect cost of disease. *J Health Econ* 1995; 14: 171-89.

Leal J, Luengo-Fernandez R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J* 2006; 27(13): 1610-9.

Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluation. *Pharmacoeconomics* 1998; 13: 1-7.

López-Bastida J, Perestelo L, Serrano P, Oliva-Moreno J. Socioeconomic costs and quality of life of people with Alzheimer disease in Canary Island. *Neurology* 2006; 67: 2186-91.

Max W, Rice DP, Mackenzie EJ. The lifetime cost of injury. *Inquiry* 1990; 27: 332-43. Minister of Public Works and Government Services Canada. *Economic Burden of Illness in Canada*, 1998. Ottawa, Ontario. 2002.

Mishan EJ. Evaluation of life and limb: a theoretical approach. *J Polit Econ* 1971; 79: 687-705.

National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. *Fact book. Fiscal Year 2003*. 2004.

Oliva J, Lobo F, López-Bastida J, Duque B, Osuna R. Costos no sanitaris ocasionats per les malalties isquèmiques del cor a Espanya. *Quaderns Econòmics HISSI* 2004; (67): 263-98.

Oliva J, Llop F, López-Bastida J, Zozaya N, Romay R. Indirect costs of cervical and breast cancer in Spain. *Eur J Health Econ* 2005; 6: 309-13.

Oliva J, Osuna R, Jorgensen N. Una estimación de los costes de los cuidados informales en España, en Sergi Jiménez (coordinador). *Aspectos económicos de la dependencia y el cuidado informal en España*, Madrid, 2008.

Olsen JA, Smith RD. Theory versus practice: a review of willingness-to-pay in health and health care. *Health Econ* 2001; 10: 39-52.

Robinson JC. Philosophical origins of the economic valuation of life. *Milbank Q* 1986; 64: 133-55.

Weinstein MC. From cost-effectiveness proportions to resources allocation: where to draw the line? A: Sloan FA, ed. *Valuing health care*. Nova York: Cambridge University Press, 1996: 77-97.

7. Apèndix 1

Figura 4: Morts a Catalunya per tipus de malaltia (2004)

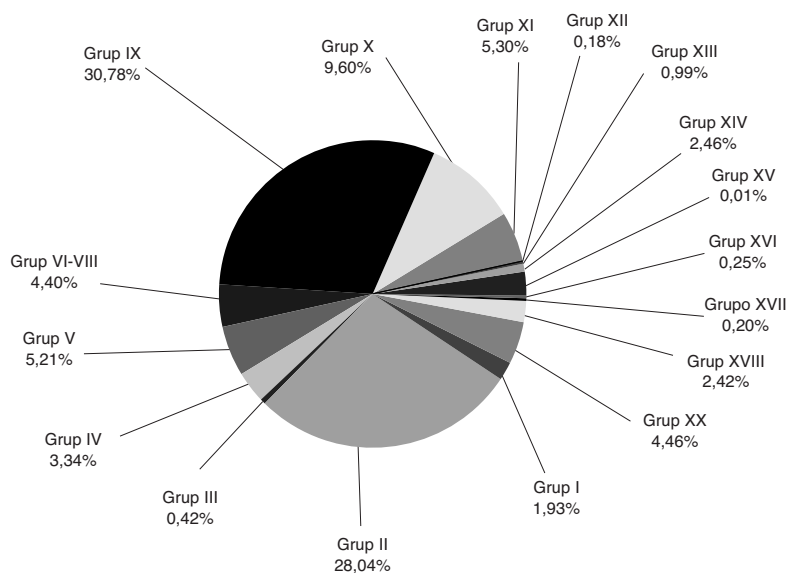


Figura 5: Morts en menors de 65 anys a Catalunya per tipus de malaltia (2004)

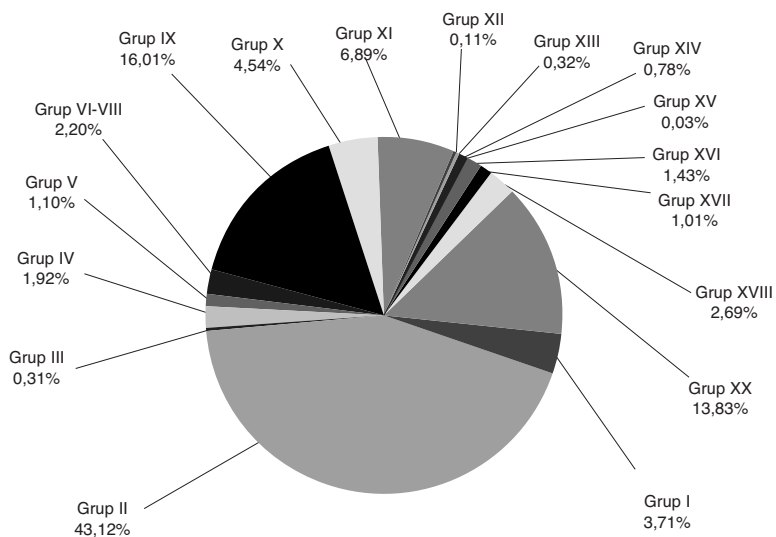


Figura 6: APVP a Catalunya per tipus de malaltia (2004)

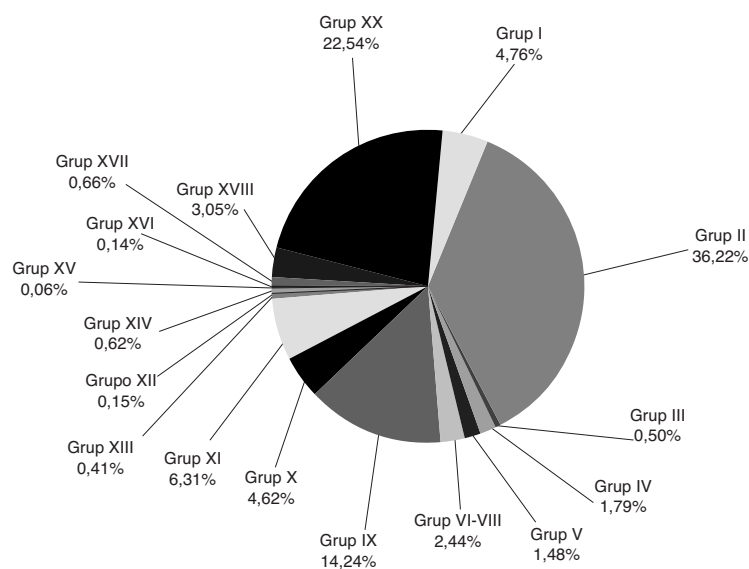
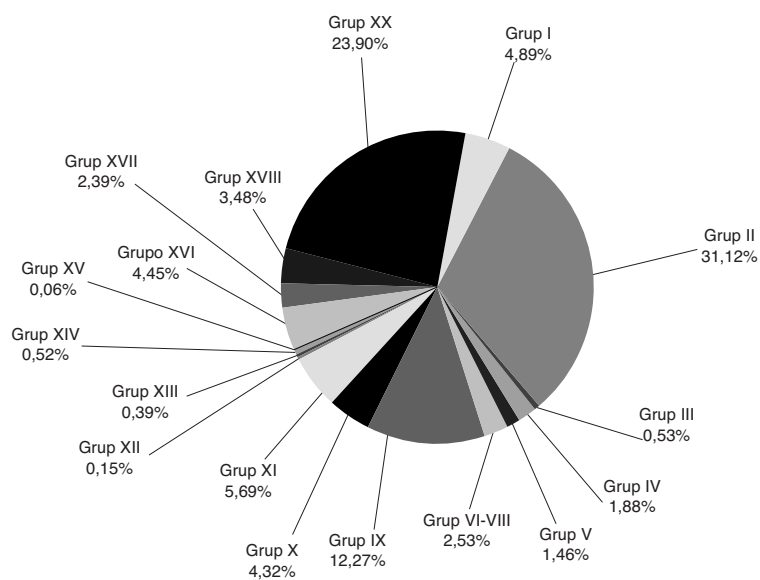


Figura 7: APVLP a Catalunya per tipus de malaltia (2004)



Informe sobre les pèrdues per a l'economia catalana degudes a la malaltia

8. Índex de taules i figures

Descripció	Títol	Pàg
Taula 1	Causes bàsiques de defunció (llista reduïda)	19
Taula 2	Càlcul dels APVLP a partir de l'edat de mort	20
Taula 3	Nombre de morts. Catalunya, any 2004	25
Taula 4	Nombre de morts de menors de 65 anys i anys potencials de vida laboral perduts a Catalunya, 2004	26
Figura 1	Nombre de morts per pes relatiu del grup d'edat en el moment de la mort a Catalunya, 2004	26
Figura 2	Nombre d'anys potencials de vida perduts ocasionats per sexe i grup d'edat en el moment de la mort a Catalunya, 2004	26
Figura 3	Indicadors derivats de les defuncions segons la causa de la mort	27
Taula 5	Principals indicadors derivats de les morts. Valors absoluts i distribució segons causa de la mort	28
Taula 6	Pèrdues de productivitat laboral ocasionades per mort prematura. Valors absoluts i distribució segons causa de la mort	28
Taula 7	Nombre de pensions contributives d'incapacitat permanent Catalunya, 2004	30
Taula 8	Pèrdua de producció laboral ocasionada per incapacitat permanent. Catalunya, 2004	31
Taula 9	Simulació de la pèrdua de producció laboral ocasionada per incapacitat permanent a Catalunya (2004) per grups de malaltia aplicant la distribució del treball de l'INSALUD, 1994	32
Taula 10	Dades referides a incapacitat temporal Catalunya, 2005	33
Figura 4	Morts a Catalunya per tipus de malaltia, 2004	40
Figura 5	Morts en menors de 65 anys a Catalunya per tipus de malaltia, 2004	40
Figura 6	APVP a Catalunya per tipus de malaltia, 2004	41
Figura 7	APVLP a Catalunya per tipus de malaltia, 2004	41

2. Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

Juan Oliva
Universitat de Castella-la Manxa
FEDEA

Resum

Darrerament estem assistint a canvis en la definició del concepte de salut aplicable a individus i poblacions. En aquest treball es proposa l'estimació de l'estoc de capital salut de la població resident a Catalunya. Per calcular-lo, en primer lloc s'estima l'esperança de vida ajustada per qualitat de la població esmentada (ajustada per edat i gènere), per a continuació proposar una valoració monetària dels resultats obtinguts. En l'anàlisi descriptiva observem una marcada evolució negativa de la QVRS en la població femenina durant el període considerat. Després de combinar aquesta informació amb l'esperança de vida, es comprova que l'esperança de vida superior ajustada per qualitat femenina observada a l'inici del període (1994), es cancel·la l'any 2002 i s'inverteixen els resultats l'any 2006. Malgrat aquesta dada negativa, i amb les precaucions pròpies de realitzar comparacions entre països, els resultats de Catalunya al final del període són notablement superiors als publicats en un estudi que té com a referència la població sueca.

En la segona part del treball s'analitzen els principals determinants de la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) de la població estudiada, utilitzant les tres enquestes de salut de Catalunya (ESCA) disponibles: any 1994, any 2002 i any 2006. Amb aquesta finalitat, es planteja un model pròbit ordenat en què s'estimen els efectes marginals de les variables explicatives utilitzades (sociodemogràfiques, salut "objectiva" i estils de vida). L'edat, el gènere, l'estat civil, el nivell educatiu i les malalties diagnosticades són les principals variables significatives; en canvi, és més complicat determinar l'efecte dels hàbits i estils de vida. L'any que s'efectua l'enquesta és una variable significativa, cosa que fa pensar en la conveniència de revalidar l'instrument de qualitat de vida relacionada amb la salut utilitzat en l'anàlisi en un mitjà termini.

Es conclou amb una sèrie de recomanacions per a responsables sanitaris i públics, en general, efectuades a partir dels resultats trobats en l'anàlisi.

Paraules clau: capital humà; estoc de capital salut; qualitat de vida relacionada amb la salut; determinants de l'estat de salut; esperança de vida ajustada per qualitat.

Continguts

1. Antecedents i justificació	46
2. Mètodes i fonts de dades	48
2.1. Càlcul de l'estoc de capital salut	49
2.2. Anàlisi de les determinants de la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS)	50
3. Resultats	51
3.1. Descripció de la mostra	51
3.2. Qualitat de vida relacionada amb la salut	54
3.3. Estoc de capital salut	55
3.4. Determinants de la qualitat de vida	57
3.4.1. Cas base	57
3.4.2. Diferències entre homes i dones	60
3.4.3. Anàlisi diferenciada de les cinc dimensions de l'EQ-5D-QVRS	61
4. Discussió i recomanacions	62
5. Referències bibliogràfiques	66
6. Taules de resultats	68
7. Agraïments	77

1. Antecedents i justificació

Els països desenvolupats destinen una important i creixent quantitat de recursos, tant monetaris com no monetaris, als tractaments i les cures sanitaris de la població. Per tant, la mesura i l'anàlisi de l'avaluació de la salut d'una població són elements rellevants tant per als decisors públics, com per a la societat en conjunt.

Tradicionalment, l'avaluació de l'estat de salut s'ha portat a terme amb mètodes objectius basats en l'observació o la intervenció mèdica, tenint en compte indicadors de salut generals, com l'esperança de vida, la taxa de mortalitat o la prevalença de malalties. No obstant això, aquests indicadors han perdut valor informatiu en les societats desenvolupades, en les quals la reducció de la mortalitat i el creixement de l'esperança de vida han assolit valors elevats. En aquest escenari de salut, caracteritzat pel predomini de les malalties cròniques, es necessiten conceptes i instruments de mesura de salut cada cop més dinàmics. Per això cada vegada té més importància la valoració de la qualitat de vida, com a complement de les mesures clàssiques centrades en indicadors biològics i en la quantitat de vida. Actualment estem vivint el pas d'un model biomèdic a un model psico-social quant al concepte de salut. Així, a la mesura tradicional de la salut amb mètodes objectius i en unitats provinents de la biologia i l'activitat clínica, s'hi va unint una mesura basada en indicadors subjectius, és a dir, la valoració que fa el mateix subjecte sobre el seu estat i la seva traducció en el concepte de "qualitat de vida relacionada amb la salut".

La definició de salut proporcionada per l'Organització Mundial de la Salut (OMS, 1947): "Salut és un estat de complet benestar físic, mental i social i no només l'absència de malaltia", n'és un bon exemple, ja que introdueix un component social en el concepte de salut i no es limita únicament a l'absència de malalties. Prenent com a punt de partida aquesta definició, a partir dels anys setanta es desenvolupen instruments genèrics de mesurament de la qualitat de vida associada a la salut (QVRS), que ja incorporen la pròpia percepció dels individus (Badia *et al.*, 1999). Actualment, la salut es concep com una conjunció de quantitat i qualitat de vida, que abasta des dels estats menys desitjables amb discapacitat i dolor, fins als estats més favorables com el benestar ple i la felicitat.

El mateix concepte de qualitat de vida inclou no solament l'estat de salut sinó addicionalment la situació econòmica, social, educació, medi ambient, etc. Segons Hörnquist (1989), la qualitat de vida es defineix com la percepció global de satisfacció en un nombre determinat de factors clau, amb èmfasi especial en el benestar de l'individu. Es tracta d'un terme subjectiu, ja que la valoració de cada persona depèn de la seva experiència passada i de la diferència existent entre les seves perspectives i els seus assoliments.

D'altra banda, un aspecte que cal destacar és que el terme despesa sanitària pot ser bescanviat en nombroses situacions pel d'inversió sanitària. El resultat que obtindriem a canvi dels recursos sanitaris assignats (o invertits) seria aconseguir guanys en termes de quantitat o de qualitat de vida (o d'ambdues) i evitar tota una altra sèrie de costos relacionats amb les malalties.

L'acumulació de capital humà, relacionada amb la idea d'inversió, és considerada com un factor decisiu per a l'existència de creixement econòmic, i el seu paper és estudiat en nombrosos models teòrics i anàlisis empíriques. Cal reconèixer que la major part de la literatura que relaciona el capital humà i el creixement econòmic s'ha centrat en l'educació, sense tenir en compte la influència de les inversions en salut (Rivera, 2003b). No obstant això, aquesta tendència s'ha modificat notablement els últims anys amb l'aportació de notables investigacions (només per citar alguns exemples, Sachs (coord.) 2001; Sala-i-Martin, 2004; Suhrcke *et al.*, 2005) on la introducció de la variable salut enriqueix els models de creixement ja coneguts.

D'aquesta manera, els models macroeconòmics de creixement endogen més complets incorporen la salut com un dels factors explicatius de l'acumulació de capital humà, juntament amb altres factors que ja són comuns en la literatura econòmica, com l'esmentada educació, la taxa de creixement de la població (a més de la seva estructura), les taxes d'inversió i l'estoc de capital físic, la despesa pública, la qualitat de les institucions públiques i civils, així com altres factors (per exemple, de caràcter geogràfic, com el clima d'una regió).

Tenir una bona salut té un doble component: consum i inversió. A més de la valoració intrínseca que realitzen els individus sobre el fet de tenir bona salut (l'aspecte de consum: "gauir de bona salut"), la salut augmenta la productivitat del treball i incrementa les oportunitats d'obtenir millors salaris, per la qual cosa potencia els rendiments de l'educació, i per tant afavoreix l'escolarització i la capacitat d'aprenentatge (Rivera, 2003a). En canvi, les societats amb poblacions malaltes estan condemnades a caure en la "trampa de la pobresa".

Així doncs, la salut es pot entendre com una dimensió del capital humà de les societats, en què les inversions presents, dirigides a millorar la salut de les poblacions, es materialitzarien en el futur en forma de creixement econòmic de les mateixes societats i en un element clau per a la transformació de l'esmentat cercle viciós en un altre de virtuosos, on salut i creixement es retroalimentarien ("Health is Wealth", la salut és riquesa).

Lluny de pensar que aquest fet està restringit a països amb potencial de desenvolupament econòmic però amb rendes baixes, recentment la Comissió Europea ha reconegut la importància de la salut en el desenvolupament econòmic pròxim de la Unió Europea (UE), de tal manera que un dels indicadors clau de creixement econòmic proposat en l'Estratègia de Lisboa per al Creixement i l'Ocupació de l'any 2005 va ser els anys de vida saludables (*healthy life years*). Més recentment, l'estratègia de política sanitària per a la UE proposada per la Comissió Europea per al període 2008-2013, *Together for Health*, subratlla aquest fet.

Associat al concepte de capital humà, Michael Grossman (1972) desenvolupa el concepte de capital salut. L'estoc de capital salut d'un individu es defineix com el valor actualitzat de la salut d'un individu al llarg del que li queda de vida, tenint en compte la seva esperança de vida i la qualitat corresponent. Els treballs recents de Cutler i Richardson (1997, 1998 i 1999) sobre l'impacte dels serveis sanitaris des d'una perspectiva longitudinal, mesurant variacions del capital salut d'individus i poblacions, han enriquit el panorama sobre la contribució al benestar de les millores en la salut en països desenvolupats. D'acord amb els seus resultats, l'estoc de capital salut d'un nord-americà mitjà s'ha incrementat significativament entre el 1970 i el 1990 a conseqüència de l'esperança i la qualitat de vida superiors assolides per a totes les edats. Segons els seus càlculs, n'hi hauria prou amb que l'atenció sanitària expliqués el 27% d'aquests canvis perquè una anàlisi cost-benefici generalitzada a tot el sector sanitari obtingués valors positius.

A Europa, tres treballs han aplicat aquests mètodes. D'una banda, Burström, Johannesson i Diderichsen (2003) estimen el valor del canvi en la salut de la població sueca entre el 1980 i el 1981 i el 1996 i el 1997. Utilitzant algunes respostes seleccionades de l'Enquesta sueca sobre condicions de vida, simulen les preferències dels enquestats sobre la qualitat de vida percebuda, utilitzant com a instrument de mesura l'EQ-5D.¹ Els autors conclouen que les persones de més edat experimenten considerables guanys en salut durant aquest període, mentre que l'efecte és petit per a la població més jove, sobretot de gènere femení.

¹ L'euroqol de 5 dimensions (EQ-5D) és un instrument genèric, aplicable a tota la població i no específic de cap malaltia, que s'utilitza des del 1990 per descriure i valorar la qualitat de vida associada a la salut.

El segon treball és espanyol (Zozaya, Oliva i Osuna, 2005). Aquest treball replica la metodologia de Burström i col·legues, utilitzant com a font de dades les enquestes catalanes de salut (ESCA) del 1994 i el 2002. La conclusió més important és que, a diferència del que passava amb la població sueca i nord-americana, l'estoc de capital salut de la població catalana no ha millorat durant el període considerat. Això es deu, fonamentalment, al fet que l'increment en l'esperança de vida s'ha vist contrarestat per una caiguda en la qualitat de vida. No obstant això, si ho considerem en termes absoluts, l'estoc de capital salut d'una persona resident a Catalunya és superior als ressentats per Burström i col·legues per a Suècia, en moments del temps molt propers.

Zozaya i col·legues (2005) expliquen l'evolució negativa depenent d'una morbiditat superior, assenyalada per una prevalença creixent de malalties relacionades amb el dolor i el malestar (artritis, artrosi, lumbago, problemes de cervicals, etc.) i de problemes d'ansietat i depressió. Així mateix, no es rebutja que el component subjectiu del ciutadà cap a la seva pròpia salut, traduït en més exigència cap al sistema sanitari, ajuden a explicar la pitjor percepció sobre l'estat de salut de la població resident a Catalunya. El curt espai de temps existent entre ambdues enquestes i el fet de disposar només de dos talls transversals (1994 i 2002), no permet diferenciar si els canvis produïts formen part d'una tendència estructural originada per més medicalització de la societat i/o més presa de consciència social sobre els efectes de certes malalties, o si, al contrari, els resultats són conseqüència d'un xoc temporal exogen.

El tercer treball, Oliva i Zozaya (2007) amplia l'anàlisi a la Comunitat Canària. Aprofitant que l'Enquesta de salut de les Canàries de l'any 2004 inclou el mateix qüestionari de qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) que l'ESCA, els autors comparen els resultats d'ambdues regions. El resultat principal és que l'estoc de capital salut d'un individu representatiu de Catalunya supera el d'un individu representatiu de la Comunitat Canària. L'explicació d'aquest resultat es troba tant en l'esperança de vida superior de la població catalana en edats jove i mitjana (expressat de manera inversa, la mortalitat prematura és superior a la Comunitat Canària), com en uns indicadors millors de la qualitat de vida, excepte per a les edats més avançades. Després de plantejar una anàlisi de la QVRS, els autors conclouen que les variables explicatives significatives incloses en les enquestes de salut que ajuden a explicar la qualitat de vida són similars, tot i que a més hi ha altres variables omeses o no comunes a ambdues enquestes que també ajudarien a explicar els millors resultats de Catalunya.

La valoració i la identificació de canvis en l'estoc de salut d'una població és una agenda de recerca en plena expansió i amb grans aplicacions pràctiques de política sanitària. Per aquesta raó, es proposa reprendre l'anàlisi realitzada a Catalunya per als anys 1994 i 2002 amb les dades disponibles per a l'any 2006. Els nostres dos objectius principals són continuar amb el càlcul de l'estoc de capital salut dels homes i les dones residents a Catalunya i comprovar si la caiguda observada en els indicadors de qualitat de vida entre el 1994 i el 2002 es devia a factors conjunturals (xoc temporal exogen) o bé si hi ha una tendència de llarga durada que incideix sobre la percepció de la salut dels ciutadans catalans.

2. Mètodes i fonts de dades

Les fonts primàries de dades que utilitzarem són les tres onades de l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) realitzades els anys 1994, 2002 i 2006, així com les dades disponibles sobre esperança de vida de la població resident a Catalunya per als mateixos períodes.² Aquesta informació va ser facilitada pel Servei Català de la Salut per a la realització del treball. L'àmbit poblacional de les ESCA és la població que resideix en habitatges familiars principals.

² En el moment de fer aquest informe, la dada d'esperança de vida més recent era la de l'any 2005.

Aquests són els utilitzats, tota o la major part de l'any, com a residència habitual o permanent. S'exclouen per tant de l'àmbit poblacional, la població resident en llars col·lectives i les persones hospitalitzades en el moment de fer l'enquesta.

2.1. Càlcul de l'estoc de capital salut

L'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) inclou en les tres edicions, entre les preguntes, un qüestionari de qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) de caràcter genèric, és a dir, susceptible de ser aplicat a la població general, l'EQ-5D.

El qüestionari de QVRS consta de 5 dimensions: mobilitat, cures personals, activitats quotidianes, dolor/malestar i depressió/ansietat. La QVRS es mesura a través de les respostes de les persones entrevistades respecte als estats funcionals indicats. Cada pregunta té tres possibles respostes (cap problema, problemes moderats, problemes greus). Unint les respostes a aquestes cinc preguntes en forma de nombres s'obté un conjunt de cinc dígit. Hi ha 245 combinacions possibles de dígit (243 de salut possibles reflectits en el qüestionari, més els estats d'inconsciència i de mort).

Per traslladar l'EQ-5D a un estat de la salut, es necessita una tarifa que tingui en compte les preferències de la població pels diferents estats de salut generats. Actualment disposem de dos tipus de tarifes, obtingudes a partir de la valoració dels estats de salut en una mostra aleatòria i representativa de la població general (Badia, 1999), mitjançant el mètode de l'escala visual analògica (EVA) i a través del mètode de l'equivalència temporal (ET). Els resultats derivats de les dues tarifes no són directament comparables, sinó alternatius. No obstant això, en la literatura d'economia de la salut, la tarifa social calculada mitjançant el mètode d'equivalència temporal (ET) sol ser la recomanada.

L'avantatge de disposar de preguntes d'autoavaluació de la salut, juntament amb la corresponent validació del qüestionari, permet utilitzar una taxa implícita d'intercanvi per a un any en perfecta salut. Al seu torn, combinant aquesta informació amb dades d'esperança de vida, podem calcular els anys totals de vida amb qualitat homogènia per a una persona o col·lectiu particular. Assignant un valor monetari a aquests anys de vida homogenis s'obté una estimació monetària del capital salut. Així, les puntuacions dels estats de salut obtingudes mitjançant l'EQ-5D s'utilitzaran per homogeneïtzar els anys esperats de vida i obtenir un indicador sintètic: els anys de vida ajustats per qualitat (AVAQ). El càlcul del capital salut d'una població requereix la suma descomptada d'aquestes puntuacions corregides per la probabilitat de supervivència.

Un cop disposem de la informació sobre esperança de vida i qualitat de vida durant el període de supervivència, el càlcul de l'estoc en termes monetaris no és complicat. Seguint el treball seminal de Grossman (1972), definim l'estoc de capital salut com el valor de la salut d'una persona durant el temps que li resta de vida des d'un moment inicial determinat. Algebraicament, l'estoc de capital salut queda definit per l'equació (1):

$$\text{Health Capital}_i(s) = V \cdot \left[\sum_{k=0}^{\infty} \frac{H_i(s+k)}{(1+r)^k} \right]$$

en què V és el valor d'un any en perfecte estat de salut, H és la qualitat de vida relacionada amb la salut de l'individu en un any determinat i r és la taxa de descompte real. Per tant, l'estoc de capital salut és el producte del nombre d'anys de vida ajustats per qualitat (actualitzats) que li resta a l'individu en un moment determinat de la seva vida, pel valor assignat a cada un d'aquests anys ajustats per qualitat (Cutler, 1997). La taxa de descompte triada va ser del 0%.³

Per assignar un valor monetari als AVAQ es podrien utilitzar els resultats usats en els treballs de Cutler i Richardson i Burström i col·legues, a fi de mantenir la comparabilitat amb els escassos estudis de la literatura internacional (100.000 dòlars). No obstant això, com a cas base s'utilitzarà la xifra de 30.000 euros per AVAQ ja que aquesta és la xifra de referència en els treballs d'avaluació econòmica espanyols en l'àmbit sanitari (Sacristán *et al.*, 2002).⁴

2.2. Anàlisi dels determinants de la qualitat de vida

Un element que cal tenir en compte quan treballem amb enquestes de salut de secció encreuada o tall transversal és que la probabilitat que l'individu declari que té un determinat estat de salut és condicional a estar viu. Per tant, existeix un potencial problema de selecció en la funció de distribució (Heckman, 1979).

Una estimació que utilitzi només les dades observades pot incórrer en un problema d'estimadors inconsistents. Per corregir aquest biaix, s'haurien d'estimar per màxima versemblança amb informació completa l'equació de l'estoc de salut i l'equació de supervivència (Salas, 2002). Disposant de bases de dades de panel, es podria intentar corregir el problema. No obstant això, en treballs de secció encreuada no és possible realitzar aquest ajust, ja que no es disposa de les característiques dels individus morts (Jewell *et al.*, 2006). La naturalesa i la limitació de les dades és un element que cal tenir en compte en la resta de l'anàlisi.

A causa de la naturalesa de la variable endògena, vam optar per realitzar una anàlisi estadística multivariant amb la finalitat d'identificar els determinants de la QVRS contestada pels participants en l'enquesta.

El model es formula a partir d'una variable latent de salut H^* que no s'observa (la "salut real" de l'individu) i que depèn d'una combinació de variables explicatives. Com que la variable dependent és inobservable, assumint que aquesta variable es pot aproximar a partir d'una altra variable latent que apareix reflectint un ordre, aleshores el model empíric més apropiat és un pròbit ordenat. Utilitzar un model de regressió ordinari implicaria realitzar el supòsit simplificador que el canvi d'un ordre a un altre segueix l'escala establerta, cosa que no és coherent amb la naturalesa de la variable dependent. Així mateix, l'alternativa d'un model lògit multinomial no permet recollir la naturalesa ordenada de la variable dependent, per la qual cosa no és apropiat per a l'anàlisi. Així, l'alternativa més plausible és la utilització de models ordenats com a extensió dels models pròbit binaris. Aquest model permet captar la naturalesa ordenada de la variable independent, així com la possibilitat de captar la intensitat d'aquesta variable (vegeu per exemple Greene, 2003; Jones, 2000 i 2001; Maddala, 1983).

La variable dependent en el nostre cas és el grau de valoració subjectiva de la salut general de l'individu. Per tant, com més gran sigui el valor de la nostra variable latent, més gran serà la probabilitat que l'individu declari una categoria més alta en l'escala d'autovaloració de salut. La variable dependent pren en aquest estudi un valor de l'1 al 3 d'acord amb la intensitat de l'ordre.

³ La taxa de descompte triada per obtenir els AVAQ actualitzats esperats d'una persona (o col·lectiu) serà del 0%. En la majoria de les agències d'avaluació de tecnologies sanitàries les taxes de descompte reals recomanades a l'hora de fer avaluacions econòmiques oscil·len entre el 3%-5%. No obstant això, també es recomana que una de les taxes de descompte utilitzades per descomptar efectes sobre la salut sigui del 0%. En últim terme, aquest és un factor senzill de modificar si es volen fer anàlisis de sensibilitat considerant com a variable rellevant la taxa de preferència intertemporal.

⁴ Tal com es veu en el càlcul de resultats, el valor d'un AVAQ és un paràmetre de substitució immediata. Per això, un cop calculat l'estoc de capital salut en unitats físiques (AVAQ), es pot adaptar el valor d'aquest paràmetre a la xifra que permeti realitzar comparacions amb els resultats d'altres països o bé amb la xifra que el decisor públic consideri més adequada.

$$y^* = \beta' X + \varepsilon$$

en què y^* no s'observa, però és possible identificar, en què X és un vector de variables explicatives, β és un vector de coeficients dels factors que potencialment afecten la qualitat de vida relacionada amb la salut i ε un terme de pertorbació aleatòria amb distribució normal. Així:

$$y = 1 \Leftrightarrow y^* \leq \mu_1$$

$$y = 2 \Leftrightarrow \mu_1 < y^* \leq \mu_2$$

$$y = 3 \Leftrightarrow \mu_2 < y^* \leq \mu_3$$

en què μ fa referència als paràmetres assignats a cada ordre classificats de l'1 al 3, en què $y=1$ és el millor estat de salut possible; $y=2$ un estat de salut regular; i $y=3$ un estat de salut dolent o molt dolent. Un individu estarà en el millor estat de salut possible ($y=1$) si no presenta cap problema sobre les 5 dimensions que integren el qüestionari de qualitat de vida relacionada amb la salut EQ-5D (mobilitat, autocura, activitats quotidianes, dolor/malestar, ansietat/depressió). En cas de tenir un problema moderat en alguna d'aquestes 5 dimensions es passaria a classificar el seu estat de salut com a regular ($y=2$). Finalment, si presentés diversos problemes moderats o algun o diversos problemes greus, el seu estat de salut es classificaria com a dolent o molt dolent ($y=3$). Òbviament, es podria incrementar el nombre possible d'estats de salut per diferenciar aquelles persones que tenen un parell de problemes moderats d'aquelles que tenen diversos problemes greus. No obstant això, els volums mostrals dels subgrups resultants aconsellen no anar més enllà de les tres categories assenyalades.

Les variables explicatives considerades s'han classificat en: a) variables de posició socioeconòmica, b) variables de salut objectives (malalties diagnosticades; accidents; hospitalitzacions); c) variables d'estils de vida; d) regions sanitàries. D'aquesta manera, podem expressar el nostre model de la manera següent:

$$y^* = \beta_0 + \beta_1 X_{SE} + \beta_2 X_{SAL} + \beta_3 X_{EV} + \beta_4 X_{RG} + \varepsilon$$

3. Resultats

3.1. Descripció de la mostra⁵

En primer lloc es realitza una anàlisi descriptiva de les característiques principals de la població catalana adulta reflectida en les ESCA. A causa del caràcter comparatiu de l'estudi es va optar per formar un *pool* o agrupament de les tres ESCA disponibles (1994-2002-2006) en una única base de dades. Amb aquesta finalitat, es van escollir únicament les variables que es consideren d'interès per al treball i que eren comunes a les tres enquestes. D'aquesta manera, es pot analitzar l'evolució de les variables clau que seran utilitzades en la posterior anàlisi estadística. La taula 1 recull la informació sobre les principals característiques de la població catalana i la taula 2 sobre la seva evolució els anys referits, amb un breu comentari sobre l'evolució.

⁵ A continuació es descriuen les característiques principals de les mostres de les ESCA 1994-2002-2006. Les dades mostrals poden diferir lleugerament de les obtingudes d'aplicar el factor corrector de pes poblacional, si bé aquestes diferències no han de ser notables. D'altra banda, generalment ens referirem a l'evolució de la mostra entre el moment inicial i el final del període considerat (1994-2006) i quedarà a disposició del lector la informació referida per a l'any intermedi (ESCA 2002) en les taules corresponents.

⁶ Els volums mostrals de les ESCA no són en absolut constants. Així doncs, per a l'anàlisi estadística es disposarà de dades de 15.784 individus procedents de l'ESCA-2006, de 7.067 procedents de l'ESCA-2002 i de 12.290 procedents de l'ESCA-1994. Un avantatge afegit d'unir les tres enquestes és que la potència dels tests estadístics que es fan és major a causa del major volum mostral emprat.

La primera informació que apareix es refereix a l'objecte d'estudi: **la qualitat de vida relacionada amb la salut**. La mostra s'ha dividit entre aquelles persones que no indiquen cap problema en qualsevol de les dimensions de l'EQ-5D, les que presenten un únic problema moderat i les que assenyalen més d'un problema moderat o un o diversos de greus. Podem observar que la tendència és clarament negativa, en el sentit que cau el percentatge de la mostra que no refereix cap problema (d'un 65,0% l'any 1994, a un 61,5% l'any 2002 i a un 57,1% l'any 2006), mentre que s'incrementa el percentatge de persones que indiquen que tenen un problema moderat, però especialment el de les que diuen que tenen més d'un problema moderat o greu (aquest últim grup guanya gairebé 7 punts percentuals el 2006 comparat amb el 1994). En segon lloc vam trobar el percentatge de les mostres que refereixen tenir un problema moderat o greu dimensió a dimensió. D'aquesta manera, veiem que en cada una de les 5 dimensions s'ha incrementat el nombre de persones de la mostra que diuen que tenen problemes moderats o greus, i aquest increment és més lleu en la dimensió 2-autocura (un increment de 3,1 punts percentuals), mentre que els augments més forts corresponen a les dimensions 4 i 5, dolor/malestar i ansietat/depressió, respectivament (gairebé 7 punts d'increment en el període 1994-2006 en ambdós casos). Així doncs, s'observa que la percepció de la salut de les persones residents a Catalunya ha caigut en el període considerat. En les taules 3 i 4 veurem més detalladament com s'ha produït aquest empitjorament depenent del grup d'edat, el gènere i la dimensió de la salut percebuda.

Tornant a les dues primeres taules, podem veure com els **perfiles socioeconòmics** de la població resident a Catalunya han experimentat canvis importants en algunes de les característiques durant el període d'estudi considerat. Per exemple, l'edat mitjana mostrada (i la distribució d'edats en tres trams considerats: 16-44; 45-64; 65 i més) continua pràcticament inalterada. Així mateix, encara que s'observen diferències entre la distribució per sexes entre el 1994 i el 2006, si ho ajustem per factor d'elevació poblacional, aquestes diferències desapareixen. És a dir, la mostra del 2006 reflecteix de manera més precisa (sense recórrer a factor d'elevació) la distribució per sexes de la població. Passant a l'estat civil, si bé són el grup més nombrós (un 56,7% l'any 2006), s'observa una caiguda en el nombre de persones casades o vivint en parella (gairebé de 5 punts percentuals) compensada per un creixement del nombre de persones solteres i divorciades o separades. Quant al lloc de naixement de la persona enquestada, s'observa un fort increment en el pes de les persones residents a Catalunya nascudes fora d'Espanya, que passen de representar un 1,4% l'any 1994 a un 7,6% l'any 2006. Per part seva, i no podia ser de cap altra manera, el grup més nombrós és el de nascuts a Catalunya, que guanya 2,7 punts percentuals en el període considerat (de 67,7 a 70,4%), mentre que el grup de nascuts a Espanya fora de Catalunya és el que perd pes relatiu i passa d'un 30,9% l'any 1994 a un 22,0% l'any 2006. Passant a les dades sobre nivell d'estudis, aquests han experimentat una evolució notable a Catalunya fruit dels canvis viscuts en el sistema educatiu els últims anys. Així, el percentatge de la mostra sense estudis finalitzats no ha variat gaire el seu pes relatiu, i representa un 14,9% del total l'any 2006 (xifres molt similars a les d'anys anteriors). En canvi, la mostra amb estudis primaris ha caigut d'un 56,3% l'any 1994 a un 23,0% l'any 2006. Aquesta caiguda es compensa per l'augment en 25,2 punts percentuals experimentat per la població amb estudis secundaris (que passa d'un 21,3% l'any 1994 a un 46,5% l'any 2006) i per la mostra amb estudis universitaris que passen d'un 8,0% el 1994 a un 15,2% l'any 2006. Els canvis en el nivell d'ocupació són també notables, fruit de l'evolució econòmica experimentada en el període considerat i a la situació de diferències en el cicle econòmic en el moment de realitzar la primera i l'última enquesta. Així, el percentatge de mostra ocupada representava un 41,9% l'any 1994, i va passar a ser d'un 56,1% l'any 2006, és a dir, un guany de 14,2 punts percentuals. El percentatge de mostra en situació d'atur passa del 8,1% el 1994 a un 4,3% el 2006. Finalment, malgrat l'increment d'estudiants universitaris, el

percentatge de població inactiva cau fortament, per passar d'un 46,4% a un 35,2%. Aquests canvis són especialment notables en el cas de les dones, on la població inactiva va passar del 60,4% el 1994 al 44,0% l'any 2006 (més de 16 punts percentuals de diferència). Finalment, també s'observen canvis en la classificació de classe social. Es produeixen increments en el pes relatiu de les classes socials I i III i, en menor mesura en la classe V, i reduccions en el pes relatiu de les classes II i IV.

Passant ja a la informació referent a **problemes de salut i malalties diagnosticades**. La prevalença de malalties vasculars en la mostra s'ha incrementat lleument i passa d'un 8,1% el 1994 a un 10,2% el 2006. En canvi, la prevalença de factors de risc vascular sí que s'ha incrementat fortament, i passa d'un 36,6% el 1994 a un 47,4% el 2006. Les malalties respiratòries gairebé no varien i passen d'un 9,1% a un 10,2% de la mostra considerada. La prevalença de malalties digestives, en canvi, s'incrementa en 4,5 punts percentuals i passa del 7,9% al 12,4%. Sens dubte els increments més notables són els experimentats per problemes mentals (depressió i desordres de l'ansietat), on la taxa de prevalença guanya més de 7 punts percentuals i passa d'un 11,5% el 1994 a un 18,8% el 2006. Així mateix, les malalties i els problemes osteomusculars (artritis, artrosi, lumbàlgia, problemes de cervicals, osteoporosi, etc.) guanyen gairebé 13 punts percentuals, i passen d'un 34,5% a un 47,2% al llarg del període considerat.⁷ Finalment, també es va recollir el percentatge de persones que havien requerit un ingrés hospitalari els últims 12 mesos. Aquest percentatge pràcticament no canvia al llarg del període considerat, i se situa al voltant del 9% de la mostra.

Abans de continuar, val la pena matisar que els increments observats no suposen necessàriament un empitjorament de l'estat de salut de la població catalana. Un increment en les malalties diagnosticades pot reflectir més prevalença de malalties però també un canvi en les definicions de malaltia (com ha ocorregut en el cas de la diabetis mellitus, ja que els últims anys ha variat el nivell de glucèmia a partir del qual es diagnostica a una persona com a diabètica) o a un millor funcionament del sistema sanitari, amb procediments i programes de detecció més refinats que detecten més precoçment un problema de salut. De la mateixa manera, assenyalen de nou les limitacions de les enquestes de secció encreuada (una observació de l'individu en un moment del temps) davant les enquestes longitudinals. Això es fa tangible en l'increment de població amb malalties i risc vascular. No sabem quantes persones haurien mort en cas que no haguessin estat diagnosticats i tractats correctament els factors de risc referits (diabetis mellitus, hipertensió, hipercolesterolèmia, etc.) o quantes de les persones recollides en les ESCA han sobreviscut a un esdeveniment vascular agut a causa de l'efecte d'un millor accés a serveis programats i d'urgència i a la proliferació de tècniques més efectives. No obstant això, malgrat aquesta precisió, sí que resulta cridaner el fort increment experimentat en la prevalença de malalties osteomusculars i de problemes mentals en el període considerat.

Finalment, l'últim bloc el formen els **hàbits o estils de vida**. Dins d'aquests es consideren les persones que gairebé no realitzen cap tipus d'exercici físic al llarg de la setmana.

⁷ Altres problemes de salut (lleus, greus, no especificats) no es comparen a causa de diferències de classificació en les 3 ESCA considerades.

⁸ L'ESCA-2006 aporta informació sobre l'índex de massa corporal. Aquest se situa de mitjana en els 25,37 kg/m² (amb una desviació estàndard de 4,39 kg/m²). Un 1,8% de la mostra presenta inapèsia, un 48,9% normopès, un 36,1% sobrepès i un 13,2% obès. Les diferències entre homes i dones són marcades en aquest indicador, amb el percentatge d'homes amb sobrepès i obès del 43,4% i 13,1%, respectivament, mentre que en el cas de les dones, aquests percentatges ascendeixen al 28,9% i 13,2%. Aquest indicador no s'inclou perquè no està present l'alçada i el pes en les 3 edicions de les ESCA. No obstant això, quan combinem les creixents xifres oficials de prevalença d'obèsitat en la població amb la dada d'increment en la població que realitza exercici físic, aquest resultat pot semblar paradoxal. Tanmateix, hi ha diverses hipòtesis que permeten conciliar ambdós resultats: 1) la població fa més exercici, però menys intens; 2) la població fa més exercici, però la ingesta calòrica és superior; 3) els individus fan més exercici a conseqüència de l'increment del seu IMC; 4) una combinació de les tres hipòtesis anteriors.

Aquest percentatge cau del 44,2% l'any 1994 al 40,2% l'any 2006.⁸ El percentatge de bevedors amb risc es manté constant, entorn del 4% (amb importants diferències entre homes i dones). Finalment, el pes dels fumadors en la mostra cau moderadament, per passar d'un 30,2% el 1994 a un 28,4% el 2006, si bé les diferències són acusades entre els homes i les dones. Els primers passen d'una taxa de fumadors del 42,6% el 1994 a una del 34,0% el 2006, mentre les dones passen d'una taxa del 19,3% a una del 22,9%.

3.2. Qualitat de vida relacionada amb la salut

De manera anàloga al treball d'Oliva i Zozaya (2007), es recull la distribució de persones (dades elevades a població) que indiquen que pateixen problemes moderats o greus en cadascuna de les dimensions del qüestionari de QVRS: mobilitat; autocura; activitats quotidianes; dolor/malestar; ansietat/depressió. Com es pot observar en les taules 3 i 4, es realitza una comparació directa entre la prevalença de problemes moderats o greus en les dimensions de qualitat de vida relacionada amb la salut i la puntuació agregada de QVRS utilitzant la tarifa social de l'EQ-5D al llarg dels anys 1994, 2002 i 2006.

En el cas dels homes (taula 3), destaca l'elevat percentatge de persones que indiquen problemes relacionats amb el dolor/malestar i amb l'ansietat/depressió, fins i tot en edats relativament precoces. Així, per a l'any 2006, un 14,57% d'homes residents a Catalunya entre 25-34 anys diuen que pateixen de manera moderada o greu dolor o malestar (un 10,74% refereixen que pateixen de manera moderada o greu ansietat o depressió), percentatges que s'incrementen al 19,35% (12,36%) en la franja d'edat que va de 35-44 anys o 36,28% (19,89%) en l'interval de 55-64 anys.

En general, amb l'excepció dels problemes d'ansietat o depressió, en les quatre dimensions restants la prevalença d'aquests problemes augmenta de manera acusada amb l'edat, i aquest creixement és més suau en el cas de la dimensió d'autocura i més important en la dimensió de mobilitat.

En el cas de les dones (taula 4), també destaca l'elevat percentatge de persones que indiquen problemes relacionats amb el dolor/malestar i amb l'ansietat/depressió, en edats relativament precoces. Així, el 2006, un 21,52% de dones residents a Catalunya entre 25-34 anys indiquen que pateixen de manera moderada o greu dolor o malestar (un 16,19% indiquen que pateixen de manera moderada o greu ansietat o depressió), percentatges que s'incrementen al 31,31% (23,01%) en la franja d'edat que va de 35 a 44 anys o 58,86% (40,57%) en l'interval de 55-64 anys.

En el cas de les dones, la prevalença dels problemes augmenta de manera acusada amb l'edat en totes les dimensions, per assolir percentatges molt elevats en totes les dimensions, especialment en les de mobilitat, dolor/malestar i ansietat/depressió.⁹

Pel que fa a l'evolució de les cinc dimensions de l'EQ-5D, els resultats mostren una prevalença creixent de problemes en la població resident a Catalunya. En el cas dels homes, les diferències són especialment cridaneres en els trams d'edat intermèdia (45-64 anys) en les dimensions de dolor/malestar i ansietat/depressió, en la dimensió de mobilitat a partir dels 65 anys, i en totes les dimensions en els trams d'edat més avançats. En el cas de les dones, les diferències en prevalença són encara més grans, especialment en la dimensió de dolor/malestar i de manera cridanera en la dimensió d'ansietat/depressió per al mateix tram d'edat.

⁹ A causa de l'escàs nombre d'individus enquestats d'edat igual o superior a 85 anys (tant homes com dones), la interpretació dels percentatges assenyalats en les taules ha de ser objecte de cautela especial.

Comparativament, la prevalença de persones que pateixen problemes moderats o greus en cadascuna de les dimensions és considerablement més gran en el cas de les dones respecte als homes. La conseqüència d'això és que la QVRS de les dones és inferior a la dels homes en cadascun dels trams i dimensions considerats.

Més endavant s'analitzen de manera minuciosa les raons d'aquestes diferències (vegeu el punt 3.4. "Determinants de la qualitat de vida").

3.3. Estoc de capital salut (unitats físiques i monetàries)

Combinant les dades d'esperança i qualitat de vida, ambdues ajustades per edat i gènere, podem calcular els anys de vida ajustats per qualitat de la població resident a Catalunya.¹⁰ Aquestes dades apareixen reflectides en la taula 5.

Centrant-nos primer en els resultats més recents (any 2006), un fet crida especialment l'atenció. Malgrat que als 15 anys, l'esperança de vida femenina supera en 6,4 anys l'esperança de vida masculina, després de l'ajustament per qualitat, una dona viurà, de mitjana, 1,18 AVAQ menys que un home. Aquests resultats es repeteixen per a qualsevol tram d'edat considerat, on fins als 65 anys les diferències d'esperança de vida són notables, però la qualitat de vida superior dels homes supervivents inverteix el resultat esperat a priori quan ajustem per aquest factor (EVAQ).

Aquest fet, més esperança, pitjor qualitat, ja ha estat observat en la literatura nacional i internacional, així com en informes i indicadors proposats des d'organismes internacionals (OMS) o supranacionals (UE) que utilitzen mesures d'ajust alternatives (per exemple, els anys de vida lliure d'incapacitat, als anys de vida en bona salut). El fet rellevant en aquest cas és que les diferències en qualitat són tan dispars entre homes i dones que el resultat net és una esperança de vida ajustada per qualitat masculina que supera la femenina.

Si observem els resultats dels anys previs (1994 i 2002) veiem que la tendència general ha estat més esperança de vida femenina, millors indicadors de qualitat masculins. No obstant això, l'evolució de la QVRS femenina des del 1994 ha estat molt desfavorable. Així, quant a l'esperança de vida, l'evolució entre el 1994 i el 2006 ha estat favorable en ambdós gèneres. Per exemple, als 25 anys l'esperança de vida d'una dona (home) era de 57,79 anys (50,87) l'any 1994, mentre que aquestes xifres pujaven a 59,23 (53,01) l'any 2006. Les diferències relatives entre homes i dones no s'han vist modificades substancialment, tal com es veu en la taula 5 durant el període considerat, i les diferències relatives oscil·len entre un 10%-15% per a edats inferiors als 55 anys i entre un 20%-25% a partir d'aquesta edat.

Els canvis més ressenyables s'han produït en la qualitat de vida, tal com avançaven els resultats de les taules 3 i 4, on s'observa el percentatge de dones i homes que indicaven que tenien problemes en les dimensions de l'EQ-5D. En primer lloc, observem que l'esperança de vida ajustada per qualitat (EVAQ) dels homes tot just s'ha vist modificada en el període considerat. En el cas d'un home de 25 anys, l'EVAQ l'any 1994 era de 47,89 anys de vida ajustats per qualitat (AVAQ), mentre que l'any 2006 ascendia a 47,87 AVAQ. En el cas d'un home de 45 anys, passava de 30,29 AVAQ el 1994 a 29,57 l'any 2006. Si l'edat de l'home era de 65 anys, tenia una EVAQ de 14,76 AVAQ l'any 1994 i de 14,21 AVAQ l'any 2006. Com es pot comprovar, els resultats són molt estables. Considerant que l'esperança de vida sí que va millorar durant el període considerat, la conclusió que es pot extraure d'aquestes xifres és que un lleuger empitjorament de la qualitat de vida relacionada amb la salut (salut percebuda) va compensar la millora en l'esperança de vida guanyada durant el període 1994-2006.

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

En el cas de les dones, els resultats són més sorprenents. L'EVAQ d'una dona de 25 anys va passar a ser de 49,59 AVAQ l'any 1994 a 46,55 AVAQ l'any 2006 (una pèrdua de 3 anys de vida ajustats per qualitat). En el cas d'una dona de 45 anys, la seva esperança de vida ajustada per qualitat passa de 31,39 AVAQ l'any 1994 a 28,43 AVAQ l'any 2006 (una pèrdua de 2,96 AVAQ). Si l'edat de la dona era de 65 anys, tenia una EVAQ de 15,38 AVAQ l'any 1994 i de 12,9 AVAQ l'any 2006 (una pèrdua de 2,48 AVAQ). Per tant, considerant que l'esperança de vida femenina s'ha incrementat en el període considerat, l'evolució de la qualitat de vida relacionada amb la salut ha estat fortament negativa, i la seva caiguda ha estat molt acusada.

De fet, si comparem les diferències entre homes i dones al llarg del període, observem com l'EVAQ era favorable a les dones a l'inici (any 1994) excepte per als supervivents d'edats més avançades (75 i més anys). Aquestes diferències s'estrenyen de manera important ja l'any 2002, on no assoleixen l'any de vida ajustat per qualitat entre els 15 i els 45 anys, i les diferències són pràcticament nul·les a partir d'aquesta edat. Finalment, els resultats s'inverteixen l'any 2006, en què l'EVAQ dels homes supera la de les dones en un AVAQ de diferència per a pràcticament qualsevol edat considerada, i això malgrat les persistents i notables diferències en l'esperança de vida a favor de les dones.

La traducció de les dades físiques de l'estoc de capital salut (AVAQ) a unitats monetàries apareix representada en la taula 7. En realitat els valors que apareixen en la taula 7 són el resultat de traduir a unitats monetàries les unitats físiques calculades prèviament en la taula 6 (els anys de vida ajustats per qualitat). Per aconseguir-ho, es va utilitzar un multiplicador o valor fix establert per fer la valoració unitària. El valor seleccionat és 30.000 euros per AVAQ, proxy utilitzada a Espanya com a comparador en les anàlisis d'avaluació econòmica de tecnologies sanitàries (vegeu Sacristán et al., 2002). La taxa de descompte utilitzada va ser del 0%. Aquests paràmetres (valor de l'AVAQ i taxa de descompte) emprats en el cas base són fàcilment adaptables als requeriments del regulador, decisor o agència consultiva pública que vulgui plantejar diversos escenaris alternatius.

En la taula 7 es pot observar que l'estoc disminueix a mesura que la persona va complint anys, fet, d'altra banda, lògic ja que la seva EVAQ va caient. Per exemple, si tenim com a referència l'any 2006 i l'estoc de capital salut d'un home d'1,72 milions d'euros; als 25 anys és d'1,44 milions d'euros; d'1,16 milions d'euros a l'edat de 35; de prop de 890.000 euros als 45 anys; als 55 anys de prop de 640.000 milions d'euros; als 65 anys de 430.000 euros i d'uns 240.000 euros a l'edat de 75 anys. En el cas d'una dona, el seu estoc de capital salut seria d'1,68 milions d'euros; als 25 anys d'1,40 milions d'euros; d'1,12 milions d'euros a l'edat de 35; de prop de 850.000 euros als 45 anys; als 55 anys de prop de 610.000 milions d'euros; als 65 anys de 390.000 euros i d'uns 200.000 euros a l'edat de 75 anys.

En la taula també es pot observar l'evolució de l'estoc de capital salut durant el període 2002-2006 i 1994-2006. De manera paral·lela a l'evolució de l'EVAQ, podem observar que el 1994 l'estoc de capital salut de les dones superava el dels homes fins a arribar pràcticament als 75 anys, on s'igualaven. En canvi, l'any 2006 la situació s'inverteix i l'estoc dels homes supera el de les dones en una xifra bastant estable per a qualsevol edat considerada (entre 35.000 i 40.000 euros). Si analitzem l'evolució de l'estoc en el cas de les dones, veiem una caiguda al llarg del període d'estudi (1994-2006), mentre que en el cas dels homes l'estoc continua pràcticament inalterat per a les edats més joves (fruit de la compensació del guany en esperança de vida i la caiguda en la qualitat) i s'erosiona lleugerament a partir dels 35 anys.

Malgrat aquesta evolució negativa i tot i la dificultat d'establir comparacions internacionals, val la pena assenyalar l'elevat valor de l'estoc de capital de salut l'any 1994 com-

parat amb les dades sueques publicades per Burström et al. (2003). Fins i tot l'any 2006 els valors obtinguts a Catalunya són molt superiors als referits per Burström i col·legues (2003). A efectes informatius, i reiterant la complexitat de comparar dades de diferents països, s'inclouen en la taula 8 els resultats comentats.

3.4. Determinants de la qualitat de vida

3.4.1. Cas base

En la taula 9 es mostren els resultats principals del model pròbit ordenat. Els resultats mostrats són els efectes marginals. És a dir, es tria un individu base i s'estudien les associacions entre cada variable independent i la variable dependent de manera relativa (respecte a l'individu base) i controlat per la resta de variables. En el nostre model l'individu base és un home, en una franja d'edat entre els 16 i els 44 anys, solter, nascut a Catalunya, amb estudis primaris acabats, ocupat, que no ha estat hospitalitzat els últims 12 mesos, que realitza activitat física activa o moderadament activa, que no beu o que beu moderadament, no fumador, resident a la regió sanitària número 4 i que va ser enquestat l'any 2006.

En les taules següents es presenten en lletra negreta aquelles variables explicatives que són estadísticament significatives per a un interval de confiança del 95%. D'aquesta manera, estem estudiant associacions entre l'estat de salut percebut (qualitat de vida relacionada amb la salut) de 34.072 persones residents a Catalunya, entrevistades el 1994, el 2002 i el 2006, de manera no consecutiva.

Passant als resultats, el gènere de l'individu és una variable estadísticament significativa. És a dir, després de controlar la resta de variables explicatives, les dones presenten una probabilitat 5,59 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo (cap problema en cadascuna de les 5 dimensions de l'EQ-5D), una probabilitat 2,44 punts percentuals més que el seu estat de salut percebut sigui regular (un problema moderat en alguna de les 5 dimensions de l'EQ-5D) i una probabilitat més gran en 3,16 punts percentuals que la seva qualitat de vida sigui dolenta (diversos problemes moderats i/o problemes greus en les 5 dimensions de l'EQ-5D). Aquests resultats confirmen els ja comentats en la part descriptiva del treball però afegixen informació addicional. L'anàlisi estadística confirma que, un cop controlades altres variables explicatives, la percepció de la salut de les dones és notablement pitjor que la dels homes. És a dir, la salut percebuda de les dones no solament és pitjor a conseqüència de les taxes de prevalença superiors de malalties i problemes de salut diagnosticats. Si aquesta fos l'única causa, en introduir les variables corresponents l'efecte quedaria estadísticament controlat i la variable "dona" seria no significativa. Com veiem en la taula 9, no és el cas.

En el cas de l'edat es confirma el resultat esperat. Més edat s'associa amb una pitjor QVRS. Així doncs, les persones de 45 a 64 tenen una probabilitat menor (5,14 punts percentuals) de referir un estat de salut bo i gairebé 3 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent en comparació de les persones de 16 a 44 anys. Les persones de 65 i més anys tenen una probabilitat menor (15,5 punts percentuals) de referir un estat de salut bo, gairebé 6 punts percentuals més de referir un estat de salut regular i quasi 10 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent, respecte a l'individu base (de 16 a 44 anys).

Passant a l'estat civil, les variables de classificació són estadísticament significatives. Així, casats, vidus i separats presenten una QVRS menor que els solters. Els efectes marginals són més forts en el cas dels separats i, especialment en el cas de les persones vídues. Les diferències entre solters i casats són un tema d'estudi en el qual s'ha d'aprofundir, incloent-hi un altre tipus de variables referides a l'entorn familiar.

Respecte a l'origen del naixement, les persones nascudes a Espanya, però fora de Catalunya, presenten una QVRS menor que la de les persones nascudes a Catalunya. Així, una persona nascuda a Espanya, però fora de Catalunya, presenta una probabilitat 2 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo i una probabilitat 1,3 punts percentuals més de referir que el seu estat de salut és dolent. Pel que fa a les persones nascudes a l'estranger, presenten una probabilitat 3,6 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo i una probabilitat 2,1 punts percentuals més de referir que el seu estat de salut és dolent.

El nivell d'estudi és clarament una variable significativa. Un menor nivell d'estudis s'associa amb una pitjor salut percebuda i un nivell superior de formació amb una millor QVRS. Comparats amb l'individu base (estudis primaris finalitzats), un individu sense estudis presenta una probabilitat 8,8 punts percentuals més baixa de referir un estat de salut bo, 3,5 punts percentuals més de referir un estat de salut regular i 5,3 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent. En canvi, les persones amb estudis secundaris i universitaris refereixen més QVRS. La probabilitat que una persona amb estudis universitaris presenti una QVRS elevada és 6,6 punts percentuals superior a la d'una persona amb estudis primaris, 3 punts percentuals menor de referir un estat de salut regular i 3,5 punts menor que la seva QVRS sigui dolenta.

S'ha preferit en aquesta fase no incloure la variable classe social, conjuntament amb el nivell d'estudis, ja que podria existir una forta relació entre ambdues variables i el model estadístic es podria contaminar de multicolinealitat. No obstant això, els resultats de substituir en el model el nivell d'estudis per la classe social estan igualment disponibles.

La situació laboral de l'individu també s'associa amb la seva qualitat de vida relacionada amb la salut. Òbviament, les persones en situació de baixa laboral temporal o permanent presenten una QVRS molt inferior a la de les persones ocupades. En el cas de persones "inactives", aquestes presenten una QVRS menor que les persones ocupades. En el cas de les persones en situació d'atur, la seva QVRS és també inferior a la de les ocupades. Les persones que es troben en situació d'atur presenten una probabilitat 8,6 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo, una probabilitat 1,3 punts percentuals més que el seu estat de salut percebut sigui regular i una probabilitat més gran en 5,3 punts percentuals que la seva qualitat de vida sigui dolenta. En el cas de les persones aturades es podria donar una situació de causalitat inversa respecte a la QVRS. És a dir, a priori és arriscat aventurar si a causa d'estar aturat empitjora la QVRS, ja que també es podria plantejar la hipòtesi que una baixa QVRS incrementa la probabilitat de trobar-se a l'atur. Aquest és un problema el control del qual és abordable quan es treballa amb bases de dades longitudinals (panels), però que és complex de resoldre amb dades de secció encreuada. Per això s'insisteix a referir-se a associacions entre la variable a explicar i les variables explicatives, i és més complicat establir de manera clara i inequívoca relacions de causalitat.

Passant a l'efecte de les variables de salut "objectives", cadascuna presenta un valor estadísticament significatiu respecte a la QVRS. Així, les persones que han estat diagnosticades d'una malaltia vascular (embòlia, malaltia isquèmica del cor) tenen una probabilitat 10 punts percentuals menor de referir un estat de salut bo que les persones que no la pateixen, 4 punts percentuals més de referir un estat de salut regular i 6 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent. Les malalties digestives suposen una probabilitat gairebé 10 punts percentuals menor de referir un estat de salut bo i gairebé 6 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent. Les malalties respiratòries suposen una probabilitat 6,5 punts percentuals menor de referir un estat de

salut bo i gairebé 4 punts percentuals més de referir un estat de salut dolent.¹¹ La variable “altres malalties i problemes de salut” és un calaix de sastre que agrupa malalties de diferents tipus (greus, lleus, no especificades), per la qual cosa simplement ens referim a la seva significativitat estadística,¹² que és clara, i la seva relació és negativa en relació amb la QVRS. Comentari apart mereix la variable denominada “risc vascular”. Aquesta variable adopta el valor 1 si l'individu ha estat diagnosticat de diabetis mellitus, d'hipertensió, d'hipercolesterolèmia o de problemes circulatoris. Una persona que es troba en aquest grup presenta una probabilitat 7 punts percentuals menor de referir una QVRS bona i 4 punts més de referir una QVRS dolenta.

Així mateix, mereixen un comentari especial les malalties osteomusculars (artritis, artrosi, lumbàlgia, problemes de cervicals, osteoporosi, etc.) i els problemes mentals (desordres de l'ansietat i depressió). Una persona diagnosticada d'una malaltia osteomuscular presenta una probabilitat 31 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo, una probabilitat 12 punts percentuals més que el seu estat de salut percebut sigui regular i una probabilitat més gran en 19 punts percentuals que la seva qualitat de vida sigui dolenta. D'altra banda, una persona diagnosticada d'una malaltia mental presenta una probabilitat 33 punts percentuals menor de referir que el seu estat de salut és bo, una probabilitat 9 punts percentuals més que el seu estat de salut percebut sigui regular i una probabilitat més gran en 24 punts percentuals que la seva qualitat de vida sigui dolenta. Sens dubte, les malalties osteomusculars i les mentals són els dos grups de malalties que més efecte tenen sobre la QVRS. Això, sens dubte, té relació estreta amb l'instrument utilitzat per revelar l'estat de salut percebut (EQ-5D), com es comenta més endavant.

Finalment, per tancar amb les variables de salut “objectives”, s'inclou en l'anàlisi si la persona va ser o no hospitalitzada durant els 12 mesos previs al moment de l'entrevista. Com era previsible, la variable és significativa i està associada negativament amb la QVRS.

Passant ara a les variables que refereixen hàbits o estils de vida, en primer lloc cal assenyalar la dificultat de captar l'efecte d'aquestes variables amb enquestes de tall transversal, ja que els efectes sobre la salut d'hàbits presents poden no materialitzar-se fins un cop transcorreguts molts anys. Així mateix, pot haver-hi un problema de potencial endogeneïtat, com es va comentar anteriorment per al cas de la persona a l'atur. En aquest altre cas, una persona pot deixar de fumar (o fer exercici) perquè s'ha conscienciat que és beneficiós per a la seva salut o bé perquè ha patit un esdeveniment negatiu sobre la seva salut, cosa que l'ha motivat a modificar l'hàbit. Tenint en compte aquestes precaucions a l'hora d'interpretar els resultats, aquests assenyalen que el fet de no fer cap mena d'exercici s'associa amb una pitjor QVRS. Concretament, la probabilitat de referir una QVRS bona cau més de 6 punts percentuals. En canvi, la probabilitat que la QVRS sigui regular s'incrementa en gairebé 3 punts i la probabilitat que la QVRS sigui dolenta s'incrementa en 3,6 punts percentuals. Ser un bevedor de risc s'associa amb una pitjor qualitat de vida (una probabilitat de 3,4 punts percentuals menor que la QVRS sigui bona), així com ser fumador (s'associa amb una probabilitat d'1,6 punts percentuals menor que la QVRS sigui bona).

Finalment, s'han inclòs en l'anàlisi com a variables explicatives de control, una variable d'entorn o contextual (les regions sanitàries) i l'any en què es va enquestar l'individu.

¹¹ Reiterem el comentari que l'anàlisi se centra en la qualitat de vida de persones vives. Per comprendre l'efecte de la variable que es refereix a malalties vasculars sobre l'esperança de vida ajustada per qualitat, s'insisteix en l'elevada letalitat d'aquest tipus de malalties.

¹² Es van analitzar per separat les variables que identifiquen els problemes de salut lleus i els problemes de salut no especificats. En ambdós casos les variables eren significatives i amb un efecte negatiu sobre la qualitat de vida relacionada amb la salut.

En incloure la regió sanitària es pretén captar¹³ l'efecte contextual del lloc de residència de l'individu enquestat (rural-urbà; accés a serveis sanitaris i qualitat dels serveis; nivell socioeconòmic de la zona, etc.). Es va considerar de manera aleatòria com a regió de referència la número 4. Per tant, l'anàlisi i la identificació de les diferències es realitzen en termes relatius o comparatius respecte a aquesta regió. Podem observar com, un cop controlades la resta de variables, no hi ha diferències significatives per raó de residir en una regió o en una altra, excepte en el cas de les regions 1, 3 (QVRS significativament més elevada en ambdues) i en la regió 8 (QVRS significativament pitjor). Les diferències causades per residir en un entorn o en un altre són un element en el qual s'ha d'aprofundir en anàlisis futures.

Finalment, s'ha inclòs l'any en què es va enquestar la persona com a variable explicativa. La raó és clara: l'any no hauria d'influir en la resposta, un cop controlat per la resta de variables explicatives. És a dir, si estar aturat s'associa negativament a la QVRS, en incloure aquesta variable en l'anàlisi, queden controlades les diferències (almenys, parcialment) en el cicle econòmic entre els anys 1994, 2002 i 2006. Si les taxes de prevalença de les malalties diagnosticades són creixents, en incloure-les en l'anàlisi com a variables explicatives, en controlem l'efecte.¹⁴ Exactament podríem dir de l'edat, si hi hagués un efecte envelliment de la població aquest quedaria recollit i controlat en incloure-hi l'edat o si els canvis en la composició de la població deguts a l'entrada de població immigrant fossin rellevants amb vista a canvis en la QVRS, aquests estarien controlats, etc. Així doncs, després de controlar-ho mitjançant totes les variables explicatives que hem indicat anteriorment, no hi ha diferències estadísticament significatives entre la QVRS reportada per les persones enquestades depenent de l'any quan comparem el 2002 i el 2006, però sí quan ho fem respecte al 1994. És a dir, una vegada controlades la resta de variables, les persones enquestades l'any 1994 presentaven una probabilitat de gairebé 6 punts percentuals més de referir una QVRS bona, 2,6 punts percentuals de referir una QVRS regular i 3,2 punts percentuals de referir una QVRS dolenta. Per tant, o bé existeixen variables explicatives que han quedat fora de l'anàlisi i que incideixen de manera diferent en l'any 1994 respecte al 2002 i el 2006, o bé la percepció i les preferències de la població resident a Catalunya respecte a la seva salut han experimentat un canvi important.

3.4.2. Diferències entre homes i dones

Com que hem trobat diferències importants entre homes i dones, hem realitzat una anàlisi per separat d'ambdós. Cal precisar que, a causa del caràcter general de les variables empleades, no s'ha d'interpretar que l'anàlisi busqui diferències per motiu de gènere, ja que com comentem, en ulteriors fases de la investigació s'haurien d'incorporar variables de l'entorn familiar a fi d'avançar en aquesta línia. No obstant això, els resultats indiquen diferències importants entre dones i homes.

En primer lloc, com a element més evident, mentre que un 73,3% dels homes assenyalen una QVRS bona, un 18,7% regular i un 8,0% dolenta, aquests percentatges es reconverteixen en el cas de les dones a un 54,4% (bona), 26,8% (regular) i 18,8 (dolenta) (vegeu les taules 10 i 11). Quant a les variables que ajuden a explicar les diferències individuals en QVRS, el lloc de naixement deixa de ser una variable significativa en el cas dels homes, i no és així en el cas de les dones. Així mateix, s'observa que l'edat incideix de manera molt més forta sobre les dones que sobre els homes. Un home de 65 o més anys presenta una probabilitat menor en 11 punts percentuals que la seva QVRS sigui bona respecte a un home de 16 a 44 anys; una dona de 65 o més anys presenta una probabilitat menor en gairebé 19 punts per-

¹³ Si bé som conscients que en una fase posterior d'anàlisi es podrien utilitzar mètodes quantitius més sofisticats, com els models multinivell, per captar l'efecte intragrups d'aquesta variable.

¹⁴ Si bé ja hem assenyalat que una taxa de prevalença major no implica necessàriament una població més malalta, sinó que també pot indicar una millora en els sistemes de prevenció, detecció i diagnòstic precoç.

centuals que la seva QVRS sigui bona respecte a una dona de 16 a 44 anys. Els efectes de l'educació són similars, la QVRS de les dones sense estudis és molt inferior a la de les dones amb estudis primaris, i aquest efecte és menys fort en el cas dels homes. Les malalties vasculars i el risc vascular redueixen en més proporció la QVRS en les dones que en els homes. Les dues malalties que mostren més efectes són les mateixes tant per a homes com per a dones (osteomusculars i mentals), si bé cal assenyalar que l'efecte és més fort en el cas de la malaltia mental per als homes (la probabilitat de referir una QVRS bona cau en gairebé 36 punts percentuals per a malaltia mental diagnosticada i gairebé 29 punts per a malaltia osteomuscular diagnosticada), mentre que les dues malalties presenten similar efecte en dones (la probabilitat de referir una QVRS bona cau en 31-32 punts percentuals en ambdós casos).

Els efectes de l'activitat física són similars entre homes i dones, i no passa el mateix amb la ingesta excessiva d'alcohol, tot i que cal matisar que el nombre de dones bevedores de risc és molt inferior al dels homes. Quant a l'hàbit tabàquic, els efectes són similars, si bé aquesta variable no és significativa en el cas de les dones (ho seria si rebaixéssim l'interval de confiança al 90% de significativitat).

Els efectes de les regions són similars, amb el matís de la regió 3 (significativa davant la regió 4 en el cas de les dones, no en el cas dels homes), així com l'efecte de l'any de l'enquesta; és significatiu i positiu l'efecte de l'any 1994 sobre la QVRS tant en homes com en dones.

3.4.3. Anàlisi diferenciada de les cinc dimensions de l'(EQ-5D)-qualitat de vida relacionada amb la salut

Una última anàlisi que s'incorpora és l'estudi minuciós de cadascuna de les dimensions del qüestionari de qualitat de vida relacionada amb la salut utilitzada. És a dir, en la taula 12 es recullen els efectes marginals de les variables utilitzades en l'anàlisi de la QVRS per a l'anàlisi individualitzada de cadascuna de les dimensions de mobilitat, autocura, activitats quotidianes, dolor/malestar i ansietat/depressió. Per fer-ho, es va plantejar un model pròbit dicotòmic on la variable per estudiar té el valor u en cas que la persona enquestada indiqui un problema moderat/greu en aquesta dimensió i zero en cas contrari. Per tant, els efectes marginals que es recullen es poden interpretar com la probabilitat més o menys gran d'indicar un problema moderat o greu en cada dimensió de l'EQ-5D, respecte a l'individu base.

El primer fet que cal ressenyar és que un 13,5% de les persones enquestades van indicar un problema moderat/greu en la dimensió de mobilitat, un 3,7% en la dimensió d'autocura, un 9,5% en la dimensió d'activitats quotidianes, un 30,7% en la dimensió de dolor/malestar i un 16,7% en la dimensió d'ansietat/depressió.

Cal destacar que es compleix un element de coherència que vam avançar anteriorment. La variable l'efecte de la qual és superior sobre la dimensió 4 (dolor/malestar) és la presència de malaltia osteomuscular (s'incrementa en un 33% la probabilitat de referir un problema moderat/greu en les persones diagnosticades d'una malaltia osteomuscular, respecte a les persones que no han estat diagnosticades d'aquestes malalties) i la variable l'efecte de la qual és superior sobre la dimensió 5 (ansietat/depressió) és la presència d'una malaltia mental (s'incrementa en un 43% la probabilitat de referir un problema moderat/greu en les persones diagnosticades de malaltia mental, respecte a les persones que no han estat diagnosticades d'aquestes malalties).

En segon lloc, podem observar que les diferències entre dones i homes són únicament significatives en les dimensions 3, 4 i 5, especialment en les dues últimes. Així mateix,

no s'observa que l'edat sigui una variable significativa sobre la dimensió 5 (ansietat/depressió). En canvi, tenir 65 o més anys sí que és una variable significativa en la resta de les dimensions, amb un efecte superior en les dimensions 1 (mobilitat) i 4 (dolor/malestar). L'estat civil també és una variable significativa. Estar separat o vidu s'associa amb més probabilitat de referir problemes en les 5 dimensions (amb un matís en la cinquena, respecte als separats). El lloc de naixement no és estadísticament significatiu per a les 3 primeres dimensions, però sí per a les 2 últimes. El nivell educatiu influeix clarament en la QVRS en cada dimensió. Més nivell educatiu s'associa amb una menor probabilitat de referir el fet de tenir problemes moderats o greus en les dimensions de l'EQ-5D, si bé en el cas de la dimensió d'ansietat/depressió, les persones amb estudis presenten més percentatges (pitjor salut) comparats amb les persones sense estudis, mentre que les persones amb educació secundària o universitària no presenten percentatges estadísticament significatius respecte a les persones amb estudis primaris. Aquesta mateixa situació es produeix amb les persones inactives davant les ocupades en les dimensions 4 i 5, i sí que hi ha diferències significatives per a la resta de dimensions i d'estatus laboral.

La presència de malalties implica en totes les dimensions i de manera significativa un increment de problemes moderats o greus referits, per a cadascuna d'elles. Les variables d'hàbits són les que presenten més ambigüitat. Així, una baixa activitat física sí que presenta una associació significativa i positiva (més percentatge de problemes referits) en cadascuna de les 5 dimensions, mentre que beure en excés i fumar només presenten efectes significatius en dimensions concretes, si bé és cert que per a algunes dimensions s'està molt a prop d'assolir la significativitat estadística.

Quant a les regions sanitàries, no hi ha diferències estadísticament significatives en la major part dels casos, amb excepcions puntuals en el cas de les regions 1, 2, 3, 5 i 8, i amb l'excepció de la dimensió 1 (mobilitat), on sí que s'observen diferències significatives entre regions.

Finalment, la variable que representa l'any de l'enquesta és clarament significativa i negativa per a l'any 1994. Així, un cop controlades la resta de factors, les persones enquestades l'any 1994 presentaven una probabilitat menor en 2,4 punts percentuals de presentar un problema en la dimensió de mobilitat, 1 punt percentual menys de presentar un problema en la dimensió d'autocura, 2,3 punts percentuals menys de presentar un problema en la dimensió d'activitats quotidianes, 4,1 punts percentuals menys de presentar un problema en la dimensió de dolor/malestar i 2,4 punts percentuals menys de presentar un problema en la dimensió d'ansietat/depressió.

4. Discussió i recomanacions

Hi ha un reconeixement cada vegada més estès que les mesures clàssiques de mesurament de la salut (esperança de vida i indicadors de morbiditat) han de ser complementades per mesures de qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS). En aquest estudi s'ha abordat l'estimació de l'estoc de capital salut de les persones residents a Catalunya al llarg d'un ampli període de temps (1994-2006), a partir dels resultats de tres enquestes de salut disponibles (ESCA), més les dades d'esperança de vida durant els anys corresponents. Els valors dels estocs s'han diferenciat per gènere i edat, i els resultats s'han expressat tant en unitats físiques (esperança de vida ajustada per qualitat, EVAQ) com en unitats monetàries (assumint un valor de 30.000 euros per a cada any de vida ajustat per qualitat).

Els principals resultats apunten que, a l'inici del període, les diferències d'esperança de vida existents entre dones i homes se suavitzaven de manera accentuada quan s'introdueix el component de qualitat de vida relacionada amb la salut. Expressant-ho de manera intuïtiva, podríem dir que les dones viuen més que els homes, però en un estat de salut autopercebut comparativament pitjor. No obstant això, l'evolució negativa de la qualitat de vida percebuda per les dones ha fet que l'any 2002 ja s'igualessin els resultats d'EVAQ amb els homes, fins a invertir-se els termes durant l'últim període estudiat. És a dir, l'any 2006, l'EVAQ d'un home d'una determinada edat resident a Catalunya era superior a la d'una dona de la mateixa edat.

Destaca especialment l'elevada prevalença de persones que responen que pateixen problemes moderats o greus en les dimensions 4 (dolor/malestar) i 5 (ansietat/depressió) del qüestionari genèric de qualitat de vida, especialment en el cas de dones de mitjana edat, i la seva evolució negativa així que passa el temps.

En la segona part del treball s'ha dut a terme una anàlisi estadística, l'objecte de la qual era identificar variables explicatives significatives de la salut de la població catalana. A causa de la naturalesa de l'enquesta (dades obtingudes en un únic tall transversal) no és possible una anàlisi de la supervivència dels individus que conformen la mostra. Per això, l'anàlisi se centra en l'estat de salut autopercebut, és a dir, en la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS).

Amb aquest objectiu, i a causa de la distribució especial de la variable dependent, fortament asimètrica i concentrada en valors iguals a un valor màxim o propers, es va construir una variable discreta que classifica els individus en tres categories (salut molt bona o bona; salut regular; salut dolenta o molt dolenta). A continuació es va portar a terme un model pròbit ordenat on s'identifiquen les variables explicatives estadísticament significatives. Així, ceteris paribus, els homes indiquen un millor estat de salut autopercebuda que les dones. En segon lloc, amb més edat, l'estat de salut percebuda és pitjor. En tercer lloc, un nivell més alt d'estudis està positivament associat amb una millor qualitat de vida relacionada amb la salut. Si passem al bloc de malalties diagnosticades, les dues malalties amb més impacte sobre la qualitat de vida percebuda són les malalties osteomusculars (artritis, artrosi, hèrnies, mal d'esquena i osteoporosi) i les malalties mentals (ansietat/depressió). Aquest fet és el que a priori esperàvem, ja que hi ha una correspondència directa entre aquestes dues malalties i dues de les dimensions del qüestionari genèric utilitzat per al mesurament de la QVRS l'EQ-5D. Altres malalties que redueixen la qualitat de vida de les persones que la pateixen són les malalties vasculars, les respiratòries, les digestives i els riscos cardiovasculars. Així mateix, haver estat hospitalitzat augmenta la probabilitat de notificar una pitjor qualitat de vida.

Presentar hàbits de vida saludables millora la qualitat de vida autopercebuda. Això passa principalment amb l'exercici físic. D'altra banda, els efectes de fumar o de consumir alcohol es reflecteixen en la salut de l'individu, encara que amb menys intensitat de l'esperada, en part per un problema d'autoselecció i fonamentalment a causa que els efectes d'aquests hàbits es perceben a llarg termini.

No sembla que hi hagi grans diferències entre regions, tot i que aquest és un element que caldrà contrastar en anàlisis futures. Sí que crida l'atenció el fet que, després de controlar-ho estadísticament per les variables explicatives ja comentades, l'any de realització de l'enquesta continua sent una variable estadísticament significativa. És a dir, un individu de característiques sociodemogràfiques similars, mateix patró de prevalença de malalties i problemes de salut diagnosticats i mateixos hàbits o estils de vida,

presentava una percepció més bona del seu estat de salut l'any 1994 que l'any 2002 i 2006. Aquest resultat implica que, o bé han quedat fora de l'anàlisi variables explicatives rellevants que incidien en la població de manera diferent l'any 1994 respecte al 2002 o al 2006, o bé que la percepció dels ciutadans cap a la seva pròpia salut ha estat modificada de manera rellevant i no controlable per les variables incloses en l'anàlisi. Queda pendent un estudi més profund d'aquest resultat, per això es planteja la possibilitat de revisar en un mitjà termini una nova validació de l'instrument utilitzat en les ESCA de qualitat de vida relacionada amb la salut.

Els resultats mostrats poden ser útils per a decisors sanitaris i públics, en general, en diverses dimensions.

- En primer lloc, s'ha assenyalat l'existència de diferències importants en l'estoc de capital salut-esperança de vida ajustada per qualitat al llarg dels períodes considerats, especialment en el cas de les dones. Aquest resultat ha de servir d'incentiu a les autoritats públiques per investigar amb més profunditat les causes d'aquestes diferències i implementar en el seu pla de salut mesures tendents a corregir aquestes desigualtats. L'anàlisi de les diferències de gènere en qualitat de vida es planteja com una de les línies d'anàlisi en les quals cal aprofundir.

- En segon lloc, s'ha d'aprofundir en l'estudi de les diferències de salut entre els individus, en general. Com que les enquestes de salut no segueixen els individus al llarg del temps, la seva informació ha de ser complementada per estudis epidemiològics de supervivència i de mortalitat prematura en què es reculli informació socioeconòmica dels individus. En últim terme, es podria plantejar en un mitjà termini la possibilitat que l'ESCA fos una enquesta de caràcter longitudinal, amb seguiment dels individus enquestats durant diversos períodes, i amb la possibilitat de creuar les dades de l'ESCA amb dades administratives censals i d'utilització de recursos sanitaris de les persones enquestades. Sens dubte, la riquesa de la informació obtinguda seria molt útil per als planificadors sanitaris i públics, en general.

- En tercer lloc, el fet que després de controlar estadísticament l'efecte de les variables incloses en l'anàlisi, l'any de l'enquesta sigui una variable significativa, ha de fer-nos reflexionar. I més encara si tenim en compte que l'any 1994 era un any de recessió i elevada incertesa econòmica. El que podríem esperar és que la salut percebuda els anys 2002, però especialment el 2006, es beneficiés de l'optimisme propi del moment de cicle econòmic en què es trobaven les persones quan van ser enquestades. En tot cas, seria bo revalidar la qualitat de l'instrument utilitzat (EQ-5D), així com la validesa de les tarifes estimades anys enrere. La idea és clara: si l'estadi de salut "ideal" dels ciutadans residents a Catalunya s'ha modificat notablement des del període d'inici de l'estudi fins a l'any final, l'instrument de mesura de la qualitat de vida relacionada amb la salut podria necessitar ser recalibrat.

- Sense obviar això anterior, en quart lloc, les ESCA, concretament la més recent de l'any 2006, presenten avantatges potencials a l'hora d'identificar col·lectius o grups d'individus de risc en salut, és a dir, amb qualitat de vida reduïda. Per posar només alguns exemples: una simple anàlisi descriptiva de la salut percebuda no condicionada, indica que una persona vídua, major de 65 anys i amb malaltia osteomuscular i mental diagnosticada, presenta una qualitat de vida relacionada amb la salut de 0,432 sobre 1. És a dir, un 84% de les persones que responen a aquest perfil indiquen que el seu estat de salut és dolent, un 10% que el seu estat de salut és regular i només un

¹⁵ Tal com hem definit aquesta variable en la nostra anàlisi.

6% respon que el seu estat de salut és bo. Un altre exemple seria el d'una persona immigrant, sense estudis acabats i amb factors de risc vascular. La seva qualitat de vida relacionada amb la salut seria de 0,684 sobre 1. Un 53% de les persones que responen a aquest perfil indiquen que el seu estat de salut és dolent, un 12% que el seu estat de salut és regular i només un 35% respon que el seu estat de salut és bo.¹⁵ Sense voler esgotar el lector, un tercer i últim exemple seria el d'una dona, sense estudis finalitzats i diagnosticada de depressió. La seva qualitat de vida relacionada amb la salut seria de 0,472 sobre 1. Un 82% de les persones que responen a aquest perfil indiquen que el seu estat de salut és dolent, un 10% que el seu estat de salut és regular i només un 8% respon que el seu estat de salut és bo. Aquests són només alguns exemples, però utilitzant l'ESCA es poden identificar molts més perfils de risc.

- Finalment, el càlcul de l'estoc agregat de capital salut d'un país i la seva possible evolució, poden ser una eina informativa i de suport en el procés de presa de decisions, en permetre realitzar anàlisis cost benefici generalitzades, en què es comparin els costos suportats per implementar una política sanitària o intersectorial determinada¹⁶ amb els beneficis estimats de millorar l'esperança i la qualitat de vida de la població¹⁷. En aquest sentit, la valoració de la salut de la població utilitzant conceptes multidimensionals formaria part del desenvolupament de mètodes i eines que permetin comprendre millor l'efectivitat d'intervencions sanitàries i valorar més correctament els rendiments del sistema de salut (Street et al., 2006).

¹⁶ Per exemple, estratègies diferenciades de salut depenent del gènere, polítiques de la prevenció de l'obesitat infantil, o l'ampliació d'un paquet de serveis preventius; programes de salut laboral; estratègies de conciliació de cures a familiars amb suport de cura formal; conciliació entre vida laboral i familiar sense perjudici de la salut, etc.

¹⁷ Cal notar que un exercici com el que planteja el nostre estudi presenta com a valor afegit el fet d'identificar una evolució negativa en l'estoc de capital salut, mesurat en unitats físiques o monetàries. El que no podem saber és quant s'hauria reduït aquest estoc si no s'haguessin introduït innovacions i millores organitzatives en el medi sanitari. És a dir, l'anàlisi del paper compensador del sistema sanitari sobre la salut de la població catalana és un exercici molt més complex.

5. Referències bibliogràfiques

- Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EQ-5D: descripción y aplicaciones. *Medicina Clínica* 1999; 112 (1): 79-86.
- Burström K, Johannesson M, Diderichsen F. The value of the change in health in Sweden 1980/81 to 1996/97. *Health Economics* 2003; 12 (8): 637-654.
- Commission of the European Communities. White Paper-Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008-2013. Brussels, 2007.
Accessible en: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/strategy_wp_en.pdf. Última data d'acces 11 de juliol del 2008.
- Cutler DM, Richardson E. Measuring the health of the US population. *Brookings paper on economic activity. Microeconomics* 1997: 217-271.
- Cutler DM, Richardson E. The value of health: 1970-1990. *Am Econ Rev Papers Proc* 1998; 88: 97-100.
- Cutler D, Richardson E. Your Money and Your Life: The Value of Health and What Affects It. *National Bureau of Economic Research Working Paper* 1999; 6895.
- Dolan P, Sutton M. Mapping visual analogue scale health state valuations onto standard gamble and time trade-off values. *Social Science & Medicine* 1997; 44 (19): 1519-1530.
- Greene WH. *Econometric Analysis*. 5a ed. Nova York: Prentice Hall, 2003.
- Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health. *The Journal of Political Economy* 1972; 80 (2): 223-255.
- Heckman J. Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica* 1979; 47.
- Hörnquist JO. Quality of life: concept and assessment. *Scand J Soc Med* 1989; 18: 68-79.
- Jewell RT, Rossi M, Triunfo P. El estado de salud de los jóvenes uruguayos. *Cuadernos de Economía* 2006; 43: 235-250.
- Jones AM. *Health Econometrics*. A: Culyer AJ, Newhouse JP, editors. *Handbook of Health Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2000.
- Jones AM. *Applied Econometrics for Health Economists-A practical guide*. Office of Health Economics. Whitehall London, 2001.
- Maddala GS. Limited-dependent and qualitative variables in econometrics. *Econometric Society Monographs in quantitative economics* 1983; 3.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. *Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007*. Madrid: 2003.
- Murray CJ, Chen LC. Understanding morbidity change. *Population and Development Review* 1992; 18: 481-503.

Oliva J, Zozaya N. Valoración y determinantes del stock de capital salud en la Comunidad Canaria y Cataluña. Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales 12/07.

Rivera B. Los beneficios de una mejor salud: implicaciones para el crecimiento económico. Humanitas 2003a; 1 (3): 65-72.

Rivera B. El papel de la salud en la acumulación de capital humano: efectos sobre la productividad en economías desarrolladas. Información Comercial Española ICE 2003b; 804: 1-14.

Sachs JD, coord. Macroeconomics and health: Investing in health for economic development. Ginebra: World Health Organization, 2001.

Salas C. On the Empirical Association between Poor Health and Low Socioeconomic Status at Old Age. Health Economics 2002; 11.

Sacristán JA, Oliva J, del Llano J, Prieto L, Pinto JL. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? Gaceta Sanitaria 2002; 16(4): 334-343.

Sala-i-Martin X, Doppelhofer G, Miller RI. Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. The American Economic Review; 94 (4): 813-835.

Sen A. Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure. Economic Journal 1998; 108: 1-25.

Street A, Castelli A, Dawson D, Gravelle H. Retos en la medición y valoración de los rendimientos del sistema de salud. Seminari impartit a Institut de Estudios Fiscales (30 de novembre de 2006). Document de treball accessible a <http://www.ief.es/>.

Suhrcke M, McKee M, Sauto Arce R, Tsovala S, Mortensen J. The contribution of health to the economy in the European Union. European Communities. Luxemburg, 2005.

World Health Organization. The constitution of the World Health Organization. WHO Chronicle 1947; 1: 6-24.

Zozaya N, Oliva J, Osuna R. Measuring Changes in Health Capital. FEDEA-Working Paper 2005; 15.

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

6. Taules de resultats

Taula 1:
Característiques principals de la població catalana
ESCA 1994-2002-2006

	ESCA 2006	ESCA 2002	ESCA 1994
Variable dependent: qualitat de vida relacionada amb la salut			
Cap problema en les 5 dimensions de l'EQ-5D	57,08%	61,91%	65,09%
Un problema moderat en alguna de les dimensions de l'EQ-5D	17,51%	16,82%	16,22%
Diversos problemes moderats o greus en les dimensions de l'EQ-5D	25,42%	21,27%	18,68%
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 1 de l'EQ-5D	17,09%	12,32%	12,86%
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 2 de l'EQ-5D	6,33%	4,12%	3,23%
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 3 de l'EQ-5D	13,05%	10,23%	8,62%
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 4 de l'EQ-5D	34,27%	31,72%	27,65%
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 5 de l'EQ-5D	20,34%	17,25%	13,58%
Variables socioeconòmiques			
Edat (mitjana)	47,67	45,7	46,42
Tram d'edat de 16-44	49,11%	50,64%	48,67%
Tram d'edat de 45-64	28,29%	28,98%	29,96%
Tram d'edat de 65 en endavant	22,59%	20,38%	21,37%
Dones	50,58%	51,39%	53,38%
Homes	49,42%	48,61%	46,62%
Solter	29,84%	29,41%	26,87%
Casat	57,57%	60,58%	62,55%
Vidu	8,35%	6,33%	8,76%
Separat	4,24%	3,69%	1,82%
Nascut a Catalunya	70,43%	69,68%	67,71%
Nascut a Espanya però fora de Catalunya	21,95%	26,89%	30,91%
Nascut a l'estranger	7,62%	3,43%	1,38%
Sense estudis finalitzats	14,86%	18,36%	14,51%
Estudis primaris	23,41%	25,39%	56,25%
Estudis secundaris	46,48%	44,28%	21,28%
Estudis universitaris	15,24%	11,96%	7,96%
Ocupat	56,06%	49,89%	41,90%
Aturat	4,28%	5,94%	8,11%
Situació de baixa laboral	4,42%	3,10%	3,57%
Inactiu	35,24%	41,06%	46,42%
Classe social I	8,84%	8,86%	4,06%
Classe social II	10,22%	8,86%	16,88%
Classe social III	26,04%	23,85%	16,67%
Classe social IV	42,21%	46,01%	52,61%
Classe social V	12,70%	10,03%	9,77%
Malalties diagnosticades i problemes de salut			
Malaltia vascular (embòlia, infart, malaltia del cor)	10,24%	8,59%	8,11%
Malaltia/problemes osteomusculars (artritis, artrosi, lumbàlgia, problemes de cervicals, osteoporosi, etc.)	47,17%	41,91%	34,50%
Malalties respiratòries	10,16%	9,25%	9,10%
Malalties digestives	12,37%	7,90%	7,87%
Malaltia mental (depressió/ansietat)	18,84%	13,73%	11,54%
Risc cardiovascular (diabetis mellitus, hipertensió, hipercolesterolèmia, mala circulació)	47,42%	41,11%	36,63%
Altres problemes/malalties lleus	51,38%	42,32%	31,57%
Altres problemes/malalties greus	5,57%	1,77%	
Altres problemes/malalties no especificades	13,13%	0,31%	37,86%
Patir hospitalització els últims 12 mesos	9,18%	9,72%	8,58%

	ESCA 2006	ESCA 2002	ESCA 1994
Hàbits de vida			
Molt sedentari	40,21%	50,42%	44,16%
Bevedor de risc	4,66%	3,66%	3,67%
Fumador	28,38%	30,72%	30,19%
No fumador	71,62%	69,28%	69,81%

Taula 2: Evolució de les principals característiques de la població catalana ESCA 1994-2002-2006

	Diferència 2006-2002	Diferència 2002-1994	Diferència 2006-1994	Comentari
Variable dependent: qualitat de vida relacionada amb la salut				
Cap problema en les 5 dimensions de l'EQ-5D	-4,37%	-3,59%	-7,96%	canvi molt important
Un problema moderat en alguna de les dimensions de l'EQ-5D	0,81%	0,49%	1,30%	igual
Diversos problemes moderats o greus en les dimensions de l'EQ-5D	3,57%	3,09%	6,66%	canvi molt important
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 1 de l'EQ-5D	4,77%	-0,53%	4,24%	canvi important
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 2 de l'EQ-5D	2,21%	0,89%	3,10%	mitjà
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 3 de l'EQ-5D	2,82%	1,61%	4,43%	canvi important
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 4 de l'EQ-5D	2,55%	4,07%	6,62%	canvi molt important
Problemes (moderats o greus) en la dimensió 5 de l'EQ-5D	3,09%	3,67%	6,76%	canvi molt important
Variables socioeconòmiques				
Edat (mitjana)	1,97	-0,72	1,25	igual
Tram d'edat de 16-44	-1,53%	1,97%	0,44%	lleus
Tram d'edat de 45-64	-0,69%	-0,98%	-1,66%	lleus
Tram d'edat de 65 en endavant	2,22%	-0,99%	1,23%	lleus
Dones	-0,81%	-1,98%	-2,79%	lleus
Homes	0,81%	1,98%	2,79%	lleus
Solter	0,43%	2,54%	2,97%	lleu-mitjà
Casat	-3,01%	-1,97%	-4,98%	important
Vidu	2,02%	-2,44%	-0,41%	lleus
Separat	0,55%	1,87%	2,42%	mitjà
Nascut en Catalunya	0,74%	1,97%	2,71%	mitjà
Nascut a Espanya però fora de Catalunya	-4,94%	-4,02%	-8,96%	important
Nascut a l'estranger	4,19%	2,05%	6,25%	important
Sense estudis finalitzats	-3,50%	3,86%	0,36%	igual
Estudis primaris	-1,98%	-30,86%	-32,84%	canvi molt important
Estudis secundaris	2,20%	23,00%	25,20%	canvi molt important
Estudis universitaris	3,28%	4,00%	7,28%	canvi molt important
Ocupat	6,17%	7,99%	14,16%	canvi molt important
Aturat	-1,67%	-2,17%	-3,84%	important
Situació de baixa laboral	1,32%	-0,47%	0,86%	igual

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

	Diferència 2006-2002	Diferència 2002-1994	Diferència 2006-1994	Comentari
Inactiu	-5,82%	-5,35%	-11,18%	canvi molt important
Classe social I	-0,02%	4,80%	4,77%	important
Classe social II	1,36%	-8,02%	-6,67%	important
Classe social III	2,19%	7,18%	9,37%	canvi molt important
Classe social IV	-3,80%	-6,60%	-10,40%	canvi molt important
Classe social V	2,67%	0,26%	2,93%	mitjà
Malalties diagnosticades i problemes de salut				
Malaltia vascular (embòlia, infart, malaltia del cor)	1,65%	0,48%	2,13%	lleu-mitjà
Malaltia/problemes osteomusculars (artritis, artrosi, lumbàlgia, problemes de cervicals, osteoporosi, etc.)	5,25%	7,41%	12,67%	canvi molt important
Malalties respiratòries	0,90%	0,15%	1,05%	lleu-igual
Malalties digestives	4,47%	0,03%	4,50%	important
Malaltia mental (depressió/ansietat)	5,12%	2,19%	7,30%	canvi molt important
Risc cardiovascular (diabetis mellitus, hipertensió, hipercolesterolèmia, mala circulació)	6,31%	4,48%	10,79%	canvi molt important
Altres problemes/malalties lleus	9,06%	10,75%	19,81%	nc
Altres problemes/malalties greus	3,80%			nc
Altres problemes/malalties no especificades	12,82%	-37,55%	-24,73%	nc
Patir hospitalització els últims 12 mesos	-0,54%	1,15%	0,60%	igual
Hàbits de vida				
Molt sedentari	-10,21%	6,26%	-3,95%	molt variable
Bevedor de risc	1,00%	0,00%	0,99%	igual
Fumador	-2,34%	0,52%	-1,81%	lleu-mitjà
No fumador	2,34%	-0,52%	1,81%	lleu-mitjà

Taula 3: Percentatge d'homes que indiquen que pateixen problemes moderats o greus en diferents dimensions referides a la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) per grup d'edat

Període/Dimensió	16-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+
	%	%	%	%	%	%	%	%
Mobilitat								
Catalunya, 1994	2,29	2,54	4,11	6,00	14,27	19,83	34,33	51,28
Catalunya, 2002	0,66	4,07	3,48	7,95	13,25	20,20	36,14	66,67
Catalunya, 2006	2,28	2,13	5,25	7,90	17,94	24,91	47,03	65,44
Autocura								
Catalunya, 1994	0,92	1,04	1,51	1,15	1,61	4,28	9,33	26,92
Catalunya, 2002	0,66	1,31	0,70	1,85	2,35	4,63	13,37	33,33
Catalunya, 2006	1,28	0,66	1,71	2,80	4,56	6,08	17,55	34,49
Activitats quotidianes								
Catalunya, 1994	1,83	2,19	3,14	4,61	7,36	8,99	21,00	37,18
Catalunya, 2002	1,16	3,58	4,35	5,74	10,30	13,11	23,38	45,45
Catalunya, 2006	2,71	2,55	4,76	7,32	12,58	13,37	28,96	51,86
Dolor/Malestar								
Catalunya, 1994	7,42	11,32	13,73	19,49	32,68	34,95	40,67	42,31
Catalunya, 2002	6,29	13,87	20,03	27,96	38,46	43,08	54,23	51,52
Catalunya, 2006	9,78	14,57	19,35	25,78	36,28	45,28	55,88	54,74
Ansietat/Depressió								
Catalunya, 1994	5,68	6,94	8,65	8,54	10,36	11,43	18,33	19,23
Catalunya, 2002	3,65	9,77	12,54	13,86	17,24	17,48	21,29	15,62
Catalunya, 2006	6,59	10,74	12,36	15,46	19,89	17,92	26,41	24,79

Taula 4: Percentatge de dones que indiquen que pateixen problemes moderats o greus en diferents dimensions referides a la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) per grup d'edat

Període/Dimensió	16-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+
	%	%	%	%	%	%	%	%
Mobilitat								
Catalunya, 1994	1,11	2,45	3,66	11,04	23,02	32,64	46,49	74,21
Catalunya, 2002	1,18	2,30	4,55	9,17	23,21	32,03	48,31	68,24
Catalunya, 2006	1,16	3,42	6,11	13,76	27,46	47,20	61,38	79,67
Autocura								
Catalunya, 1994	0,28	0,53	1,03	2,03	4,71	6,34	12,02	35,85
Catalunya, 2002	0,84	0,71	2,28	2,08	5,12	8,95	19,10	52,94
Catalunya, 2006	0,61	0,97	2,67	4,14	6,85	14,73	27,59	56,32
Activitats quotidianes								
Catalunya, 1994	1,57	2,45	3,75	7,50	14,88	20,67	32,87	56,60
Catalunya, 2002	1,68	3,54	5,18	8,93	17,45	24,51	42,32	67,06
Catalunya, 2006	1,23	3,91	7,46	13,40	20,45	33,49	49,09	74,26
Dolor/Malestar								
Catalunya, 1994	10,78	16,01	24,09	36,47	49,57	56,63	58,92	64,78
Catalunya, 2002	13,64	17,64	24,80	39,83	55,78	62,09	76,12	80,00
Catalunya, 2006	14,77	21,52	31,31	40,86	58,86	69,99	74,76	81,17
Ansietat/Depressió								
Catalunya, 1994	7,83	12,38	12,21	18,54	23,66	25,4	29,46	29,56
Catalunya, 2002	7,74	12,35	19,48	21,28	31,33	31,37	38,2	52,38
Catalunya, 2006	13,97	16,13	23,01	29,41	40,57	40,61	45,79	48,76

Font: elaboració pròpia a partir de les ESCA (1994, 2002, 2006)

Taula 5: Esperança de vida per edat i gènere. Catalunya 1994-2006

EV Catalunya													
1994					2002					2006			
Diferència					Diferència					Diferència			
Homes	Dones	absoluta	relativa		Homes	Dones	absoluta	relativa		Homes	Dones	absoluta	relativa
15 anys	60,4	67,62	7,22	11,95%	62,33	68,78	6,45	10,35%		62,68	69,09	6,41	10,23%
25 anys	50,87	57,79	6,92	13,60%	52,7	58,95	6,25	11,86%		53,01	59,23	6,22	11,73%
35 anys	41,91	48,16	6,25	14,91%	43,13	49,14	6,01	13,93%		43,38	49,36	5,98	13,79%
45 anys	32,81	38,55	5,74	17,49%	33,82	39,51	5,69	16,82%		33,98	39,69	5,71	16,80%
55 anys	24,15	29,25	5,1	21,12%	25,03	30,13	5,1	20,38%		25,15	30,31	5,16	20,52%
65 anys	16,32	20,29	3,97	24,33%	17	21,03	4,03	23,71%		17,11	21,21	4,1	23,96%
75 anys	9,95	12,23	2,28	22,91%	10,21	12,69	2,48	24,29%		10,19	12,79	2,6	25,52%

Font: Departament de Salut

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

Taula 6: Esperança de vida per edat i gènere. Catalunya 1994-2006

EVAQ Catalunya													
1994					2002					2006			
Diferència					Diferència					Diferència			
Homes	Dones	absoluta	relativa		Homes	Dones	absoluta	relativa		Homes	Dones	absoluta	relativa
15 anys	57,25	59,1	1,85	3,23%	57,21	57,62	0,41	0,72%		57,25	56,07	-1,18	-2,06%
25 anys	47,89	49,56	1,67	3,49%	47,66	48,13	0,47	0,99%		47,87	46,55	-1,32	-2,76%
35 anys	39,13	40,39	1,26	3,22%	38,54	38,9	0,36	0,93%		38,53	37,27	-1,26	-3,27%
45 anys	30,29	31,39	1,1	3,63%	29,78	30,03	0,25	0,84%		29,57	28,43	-1,14	-3,86%
55 anys	22,01	23,01	1	4,54%	21,69	21,63	-0,06	-0,28%		21,35	20,18	-1,17	-5,48%
65 anys	14,76	15,38	0,62	4,20%	14,63	14,23	-0,4	-2,73%		14,21	12,9	-1,31	-9,22%
75 anys	8,86	8,75	-0,11	-1,24%	8,75	7,44	-1,31	-14,97%		8,01	6,78	-1,23	-15,36%

Font: elaboració pròpia a partir de dades d'esperança de vida (Departament de Salut) i ESCA 1994-2002 i 2006

(*) L'ajust per qualitat es fa utilitzant les tarifes d'equivalència temporal corresponents a l'EQ-5D

(**) Combinació de dades d'EV corresponents a l'any 2005 i informació de qualitat de vida de l'ESCA 2006

Taula 7: Estoc de capital salut(*) Catalunya 1994-2002-2006

	Any 1994		Any 2002		Any 2006		Diferències 2006-2002		Diferències 2006-1994	
	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones
15 anys	1.717.500	1.773.000	1.716.300	1.728.600	1.717.500	1.682.100	1.200	-46.500	0	-90.900
25 anys	1.436.700	1.486.800	1.429.800	1.443.900	1.436.100	1.396.500	6.300	-47.400	-600	-90.300
35 anys	1.173.900	1.211.700	1.156.200	1.167.000	1.155.900	1.118.100	-300	-48.900	-18.000	-93.600
45 anys	908.700	941.700	893.400	900.900	887.100	852.900	-6.300	-48.000	-21.600	-88.800
55 anys	660.300	690.300	650.700	648.900	640.500	605.400	-10.200	-43.500	-19.800	-84.900
65 anys	442.800	461.400	438.900	426.900	426.300	387.000	-12.600	-39.900	-16.500	-74.400
75 anys	265.800	262.500	262.500	223.200	240.300	203.400	-22.200	-19.800	-25.500	-59.100

Font: elaboració pròpia

(*) Valoració de cada AVAQ= 30.000 euros; taxa de descompte utilitzada del 0%.

Taula 8: Comparació de resultats d'estoc de capital salut (unitats físiques: EVAQ) Catalunya 1994-Suècia 1997-Catalunya 2006

	Catalunya Any 1994		Suècia Any 1997		Catalunya Any 2006	
	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones
15 anys	57,25	59,1	51,89(*)	51,8(*)	57,25	56,07
25 anys	47,89	49,56	43,73	43,99	47,87	46,55
35 anys	39,13	40,39	34,87	35,36	38,53	37,27
45 anys	30,29	31,39	26,39	27,03	29,57	28,43
55 anys	22,01	23,01	18,60	19,33	21,35	20,18
65 anys	14,76	15,38	11,95	12,50	14,21	12,9
75 anys	8,86	8,75	6,62	6,77	8,01	6,78

Font: elaboració pròpia

(*) La dada referida és per a homes i dones de 16 anys d'edat

Taula 9: Qualitat de vida relacionada amb la salut
Model pròbit ordenat.
Cas base

	Estat de salut bo (cap problema en les 5 dimensions de l'EQ-5D)		Estat de salut regular (un problema moderat)		Estat de salut dolent (diversos problemes moderats/problemes greus)	
	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard
Dona	-5,59%	0,62%	2,44%	0,27%	3,16%	0,35%
Tram d'edat de 45-64	-5,14%	0,79%	2,17%	0,32%	2,97%	0,47%
Tram d'edat de 65 i més anys	-15,51%	1,15%	5,85%	0,38%	9,66%	0,79%
Casat	-2,27%	0,76%	0,99%	0,33%	1,27%	0,42%
Vidu	-9,97%	1,38%	3,82%	0,46%	6,15%	0,92%
Separat	-4,66%	1,67%	1,91%	0,64%	2,75%	1,03%
Nascut a Espanya però fora de Catalunya	-1,95%	0,68%	0,84%	0,29%	1,11%	0,39%
Nascut a l'estranger	-3,58%	1,39%	1,49%	0,55%	2,09%	0,84%
Sense estudis finalitzats	-8,79%	0,91%	3,49%	0,33%	5,30%	0,58%
Estudis secundaris	3,70%	0,74%	-1,63%	0,33%	-2,07%	0,41%
Estudis universitaris	6,56%	0,98%	-3,04%	0,48%	-3,52%	0,50%
Aturat	-8,64%	1,26%	3,36%	0,43%	5,28%	0,83%
Situació de baixa laboral	-35,25%	1,49%	7,12%	0,24%	28,13%	1,64%
Inactiu	-2,73%	0,79%	1,18%	0,34%	1,55%	0,45%
Mal. vascular	-10,00%	1,05%	3,85%	0,35%	6,15%	0,70%
Mal./problemes osteomusculars	-31,06%	0,59%	11,96%	0,27%	19,10%	0,41%
Mal. respiratòries	-6,50%	0,96%	2,62%	0,36%	3,88%	0,60%
Mal. digestives	-9,62%	0,98%	3,73%	0,34%	5,89%	0,65%
Mal. mental (depressió/ansietat)	-33,26%	0,76%	9,05%	0,19%	24,21%	0,72%
Risc cardiovascular	-7,11%	0,64%	3,04%	0,27%	4,07%	0,37%
Altres problemes/mal.	-9,73%	0,60%	4,13%	0,26%	5,60%	0,35%
Patir hospitalització els últims 12 mesos	-9,16%	1,00%	3,57%	0,35%	5,59%	0,66%
Molt sedentari	-6,36%	0,57%	2,73%	0,25%	3,63%	0,33%
Bevedor de risc	-3,35%	1,45%	1,40%	0,58%	1,96%	0,87%
Fumador	-1,58%	0,67%	0,68%	0,29%	0,90%	0,38%
Regió 1	9,73%	1,01%	-4,62%	0,52%	-5,11%	0,50%
Regió 2	-0,91%	1,18%	0,39%	0,50%	0,52%	0,68%
Regió 3	4,23%	1,17%	-1,93%	0,56%	-2,31%	0,62%
Regió 5	0,88%	1,09%	-0,39%	0,48%	-0,49%	0,61%
Regió 6-1,81%	1,20%	0,77%	0,50%	1,04%	0,70%	
Regió 7	0,83%	1,06%	-0,36%	0,47%	-0,47%	0,59%
Regió 8	-4,20%	1,08%	1,76%	0,43%	2,45%	0,65%
Any 2002	-0,44%	0,76%	0,19%	0,33%	0,25%	0,43%
Any 1994	5,76%	0,73%	-2,56%	0,33%	-3,20%	0,40%
N	34072					
LR chi2	16937					
Pseudo R2	0,2684					
Prob (Y=1)	64,04%		23,14%		12,82%	

Font: elaboració pròpia a partir de les ESCA 1994-2002-2006
En negreta hi ha els valors estadísticament significatius (grau de significació del 95%)

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

Taula 10: Qualitat de vida relacionada amb la salut
Model pròbit ordenat.
Homes

	Estat de salut bo (cap problema en les 5 dimensions de l'EQ-5D)		Estat de salut regular (un problema moderat)		Estat de salut dolent (diversos problemes moderats/problemes greus)	
	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard
Tram d'edat de 45-64	-3,73%	1,05%	2,00%	0,55%	1,73%	0,50%
Tram d'edat de 65 i més anys	-10,95%	1,81%	5,52%	0,84%	5,43%	0,98%
Casat	-2,02%	0,98%	1,10%	0,54%	0,92%	0,44%
Vidu	-6,84%	2,51%	3,47%	1,19%	3,36%	1,33%
Separat	-4,01%	2,54%	2,10%	1,28%	1,91%	1,27%
Nascut a Espanya però fora de Catalunya	-0,13%	0,90%	0,07%	0,49%	0,06%	0,41%
Nascut a l'estranger	-2,53%	1,80%	1,34%	0,94%	1,18%	0,87%
Sense estudis finalitzats	-5,35%	1,26%	2,79%	0,63%	2,56%	0,64%
Estudis secundaris	4,08%	0,92%	-2,24%	0,51%	-1,85%	0,42%
Estudis universitaris	5,23%	1,21%	-2,95%	0,71%	-2,28%	0,51%
Aturat	-10,78%	1,71%	5,29%	0,75%	5,49%	0,97%
Situació de baixa laboral	-38,72%	2,12%	12,29%	0,33%	26,43%	2,06%
Inactiu	-4,27%	1,31%	2,27%	0,68%	1,99%	0,63%
Mal. vascular	-6,05%	1,35%	3,12%	0,66%	2,93%	0,69%
Mal. / Problemes osteomusculars	-28,90%	0,83%	13,61%	0,43%	15,28%	0,54%
Mal. respiratòries	-6,52%	1,21%	3,36%	0,59%	3,16%	0,62%
Mal. digestives	-7,09%	1,25%	3,63%	0,60%	3,46%	0,65%
Mal. mental (depressió/ansietat)	-35,73%	1,36%	12,85%	0,36%	22,88%	1,19%
Risc cardiovascular	-5,45%	0,87%	2,91%	0,46%	2,54%	0,42%
Altres problemes/mal.	-8,94%	0,81%	4,71%	0,42%	4,23%	0,40%
Patir hospitalització els últims 12 mesos	-13,51%	1,45%	6,48%	0,61%	7,03%	0,85%
Molt sedentari	-6,15%	0,76%	3,30%	0,41%	2,85%	0,36%
Bevedor de risc	-2,92%	1,47%	1,55%	0,76%	1,37%	0,71%
Fumador	-1,59%	0,80%	0,86%	0,43%	0,73%	0,37%
Regió 1	6,52%	1,29%	-3,70%	0,77%	-2,81%	0,53%
Regió 2	-1,69%	1,55%	0,91%	0,82%	0,79%	0,73%
Regió 3	1,80%	1,53%	-0,99%	0,86%	-0,81%	0,68%
Regió 5	0,47%	1,42%	-0,26%	0,78%	-0,21%	0,64%
Regió 6	-1,34%	1,59%	0,72%	0,85%	0,62%	0,74%
Regió 7	1,99%	1,35%	-1,10%	0,76%	-0,89%	0,60%
Regió 8	-3,59%	1,45%	1,90%	0,75%	1,69%	0,70%
Any 2002	-0,68%	0,99%	0,37%	0,53%	0,31%	0,46%
Any 1994	6,17%	0,93%	-3,42%	0,53%	-2,76%	0,41%
N	16488					
LR chi2	6506					
Pseudo R2	0,2395					
Prob (Y=1)	73,30%		18,72%		7,98%	

Font: elaboració pròpia a partir de les ESCA 1994-2002-2006
En negreta hi ha els valors estadísticament significatius (grau de significació del 95%)

Taula 11: Qualitat de vida relacionada amb la salut
Model pròbit ordenat.
Dones

	Estat de salut bo (cap problema en les 5 dimensions de l'EQ-5D)		Estat de salut regular (un problema moderat)		Estat de salut dolent (diversos problemes moderats/problemes greus)	
	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard	Efecte marginal	Desviació estàndard
Tram d'edat de 45-64	-6,13%	1,13%	1,82%	0,32%	4,31%	0,81%
Tram d'edat de 65 i més anys	-18,57%	1,50%	4,45%	0,28%	14,12%	1,27%
Casada	-4,07%	1,12%	1,30%	0,37%	2,77%	0,76%
Vídua	-10,27%	1,70%	2,67%	0,35%	7,60%	1,35%
Separada	-6,03%	2,16%	1,67%	0,52%	4,36%	1,65%
Nascuda a Espanya però fora de Catalunya	-3,59%	0,97%	1,09%	0,29%	2,50%	0,69%
Nascuda a l'estranger	-4,66%	2,00%	1,33%	0,51%	3,33%	1,49%
Sense estudis finalitzats	-10,64%	1,21%	2,83%	0,27%	7,81%	0,96%
Estudis secundaris	2,71%	1,10%	-0,87%	0,36%	-1,84%	0,75%
Estudis universitaris	6,65%	1,51%	-2,31%	0,58%	-4,34%	0,94%
Aturada	-6,27%	1,80%	1,73%	0,43%	4,53%	1,37%
Situació de baixa laboral	-30,06%	2,11%	2,43%	0,53%	27,62%	2,59%
Inactiva	-2,08%	1,05%	0,66%	0,33%	1,42%	0,72%
Mal. vascular	-13,59%	1,50%	3,18%	0,24%	10,42%	1,28%
Mal. /Problemes osteomusculars	-31,93%	0,83%	9,46%	0,33%	22,47%	0,62%
Mal. respiratòries	-6,48%	1,43%	1,80%	0,35%	4,68%	1,09%
Mal. digestives	-12,01%	1,42%	2,95%	0,26%	9,06%	1,18%
Mal. mental (depressió/ansietat)	-31,11%	0,91%	5,21%	0,22%	25,89%	0,93%
Risc cardiovascular	-8,21%	0,91%	2,58%	0,29%	5,63%	0,63%
Altres problemes/mal.	-10,22%	0,85%	3,19%	0,28%	7,03%	0,59%
Patir hospitalització els últims 12 mesos	-5,64%	1,37%	1,60%	0,35%	4,04%	1,02%
Molt sedentària	-6,06%	0,81%	1,88%	0,25%	4,18%	0,57%
Bevedora de risc	-1,43%	3,27%	0,47%	0,97%	1,07%	2,31%
Fumadora	-1,89%	1,08%	0,58%	0,33%	1,31%	0,76%
Regió 1	12,76%	1,52%	-4,76%	0,66%	-7,99%	0,87%
Regió 2	0,04%	1,70%	-0,01%	0,54%	-0,03%	1,17%
Regió 3	6,39%	1,72%	-2,23%	0,66%	-4,16%	1,07%
Regió 5	1,40%	1,57%	-0,45%	0,52%	-0,95%	1,06%
Regió 6	-1,98%	1,71%	0,60%	0,50%	1,38%	1,21%
Regió 7	-0,23%	1,54%	0,07%	0,48%	0,16%	1,06%
Regió 8	-4,21%	1,51%	1,24%	0,42%	2,96%	1,09%
Any 2002	0,00%	1,10%	0,00%	0,35%	0,00%	0,75%
Any 1994	5,28%	1,07%	-1,71%	0,36%	-3,57%	0,71%
N	17584					
LR chi2	9590					
Pseudo R2	0,2742					
Prob (Y=1)	54,38%		26,79%		18,83%	

Font: elaboració pròpia a partir de les ESCA 1994-2002-2006

En negreta hi ha els valors estadísticament significatius (grau de significació del 95%)

Valoració i determinants de l'estoc de capital salut a Catalunya: 1994-2006

Taula 12: Anàlisi de les 5 dimensions de l'(EQ-5D)-qualitat de vida relacionada amb la salut

	Dimensió 1	Dimensió 2	Dimensió 3	Dimensió 4	Dimensió 5
	Efecte marginal	Efecte marginal	Efecte marginal	Efecte marginal	Efecte marginal
Dona	-0,11%	0,02%	0,99%	5,79%	3,31%
Tram d'edat de 45-64	4,38%	0,08%	1,26%	4,83%	0,29%
Tram d'edat de 65 i més anys	12,04%	1,38%	4,36%	11,27%	0,08%
Casat	0,13%	-0,13%	0,01%	3,59%	0,29%
Vidu	3,40%	0,57%	1,58%	5,50%	4,29%
Separat	2,06%	1,88%	3,07%	3,17%	0,70%
Nascut a Espanya però fora de Catalunya	0,00%	-0,11%	0,07%	2,56%	0,61%
Nascut a l'estranger	0,47%	-0,05%	0,37%	2,85%	4,56%
Sense estudis finalitzats	3,02%	0,73%	1,92%	4,59%	2,72%
Estudis secundaris	-2,23%	-0,53%	-1,47%	-3,31%	-0,11%
Estudis universitaris	-3,01%	-0,49%	-2,11%	-6,62%	-0,17%
Aturat	4,37%	0,93%	5,16%	4,58%	5,92%
Situació de baixa laboral	21,14%	7,68%	23,84%	20,61%	9,99%
Inactiu	3,30%	0,94%	2,17%	0,79%	0,67%
Mal. vascular	3,56%	1,04%	3,70%	5,10%	2,00%
Mal. /Problemes osteomusculars	8,34%	0,91%	4,17%	32,74%	6,49%
Mal. respiratòries	1,58%	0,31%	1,45%	5,10%	2,25%
Mal. digestives	2,54%	0,36%	1,72%	8,90%	2,78%
Mal. mental (depressió/ansietat)	3,03%	1,29%	4,64%	12,11%	43,27%
Risc cardiovascular	3,06%	0,19%	1,01%	5,58%	4,11%
Altres problemes/mal.	2,46%	0,55%	2,74%	8,71%	2,91%
Patir hospitalització els últims 12 mesos	4,94%	0,80%	4,08%	5,92%	2,21%
Molt sedentari	4,11%	1,38%	2,95%	3,67%	1,35%
Bevedor de risc	0,39%	-0,20%	-0,93%	2,43%	1,89%
Fumador	-0,34%	-0,48%	-0,47%	0,99%	1,04%
Regió 1	-3,44%	-0,54%	-0,54%	-5,78%	-5,77%
Regió 2	-0,41%	-0,23%	1,02%	0,56%	-0,16%
Regió 3	-2,14%	-0,31%	0,23%	-2,70%	-0,96%
Regió 5	-0,96%	-0,16%	1,52%	-0,92%	-0,36%
Regió 6	-1,12%	-0,06%	0,74%	2,25%	1,24%
Regió 7	-1,61%	-0,16%	0,75%	-1,77%	1,15%
Regió 8	-0,68%	0,03%	0,97%	1,20%	4,86%
Any 2002	-1,65%	-0,06%	0,16%	1,23%	0,82%
Any 1994	-2,43%	-1,00%	-2,29%	-4,12%	-2,42%
N	34112	34107	34103	34113	34104
LR chi2	9242	3096	7178	12159	9206
Pseudo R2	0,3422	0,2897	0,3345	0,2890	0,2995
Prob (Y=1)	13,5%	3,7%	9,5%	30,7%	16,7%

Font: elaboració pròpia a partir de les ESCA 1994-2002-2006
En negreta hi ha els valors estadísticament significatius (grau de significació del 95%)

7. Agraïments

Voldria agrair especialment el suport de Pilar Brugulat, Ricard Tresserras, Rosa Gispert i Lluís Bohigas. Voldria agrair també els comentaris rebuts per assistents al seminari celebrat el 12 de maig del 2007 en el si del Departament de Salut. Així mateix, estic en deute amb Salvador Peirú, Ana Gil, Pilar García, Jaume Puig, Pere Ibern i Vicente Orturí els que van rebre i van llegir amb franciscana paciència un manuscrit previ, realitzant valuosos comentaris.

3. La despesa sanitària segons morbiditat

**Anàlisi aplicada als serveis sanitaris
de primer nivell**

**José M. Inoriza, Jordi Coderch, Marc Carreras,
Laura Vall-Iloera, Josep M. Lisbona**
Serveis de Salut Integrats Baix Empordà
Pere Ibern
Universitat Pompeu Fabra. Centre de Recerca
en Economia de la Salut
Manuel Garcia Goñi
Universidad Complutense de Madrid

Continguts

1. Finançament	82
2. Introducció	82
3. Material i mètodes	85
3.1. Àmbit geogràfic i organitzatiu	85
3.2. Població	86
3.3. Dades de morbiditat	87
3.4. Dades d'activitat assistencial	88
3.5. Dades de costos sanitaris	88
3.6. Metodologia de Treball	90
3.6.1. Agrupació en CRG	90
3.6.2. Càlcul de les dades assistencials i de costos	91
3.6.3. Creuament de dades assistencials i de morbiditat	92
4. Resultats	92
4.1. Identificació de l'activitat i Costos	92
4.2. Distribució de l'activitat i costos per edat i sexe	94
4.3. Identificació de la morbiditat	95
4.4. Anàlisi d'utilització segons morbiditat	98
4.5. Anàlisi de costos segons morbiditat	99
4.6. Anàlisi dels pacients de l'estat de salut "Sans" (Healthy)	103
4.7. Anàlisi de les persones que més consumeixen	104
4.8. Anàlisi d'activitat i costos segons morbiditat per ABS	104
5. Discussió	105
6. Conclusions	106
7. Taules	108
8. Bibliografia	124
9. Annex	126

La despesa sanitària segons morbiditat

1. Finançament

Aquest estudi s'ha realitzat en el marc d'un projecte general de recerca sobre l'assignació de la despesa sanitària als pacients usuaris que desenvolupa Serveis de Salut Integrats Baix Empordà des de fa alguns anys.

L'estudi que es presenta en aquest informe és original i respon a un encàrrec i un finançament per part de la **Direcció General de Planificació i Avaluació del Departament de Salut i del Servei Català de la Salut**.

El projecte de recerca ha rebut finançament públic de les institucions següents:

Projecte 128/01/2004: Classificació de pacients en una organització sanitària integrada. Utilitat dels Clinical Risk Groups (CRG)

Centre: Serveis de Salut Integrats Baix Empordà

Investigador principal: José María Inoriza Belzunce

Finançat per: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM)

i

Projecte PI06/90638 Evaluación de sistemas de clasificación de pacientes en ámbito poblacional en una organización sanitaria integrada

Centre: Hospital de Palamós

Investigador principal: José María Inoriza Belzunce

Finançat per: Fondo de Investigación Sanitaria (FIS)

En el context d'aquest projecte, s'han realitzat comunicacions de resultats parcials en diferents congressos nacionals i internacionals.

2. Introducció

Els sistemes d'atenció sanitària estan evolucionant cap a models que integren tots els àmbits de l'oferta assistencial com a alternativa més efectiva i eficient respecte a les formes d'organització fragmentades per línies o nivells, que de forma contradictòria al mateix temps competeixen i intenten coordinar-se. Els models integrats més evolucionats serien les organitzacions sanitàries integrades (OSI), en què una mateixa organització, ja sigui virtual o real, cobreix tot el continuïtat assistencial del conjunt d'habitants d'una zona geogràfica determinada^{1, 2}.

Aquest canvi de model a vegades està impulsat per les administracions del sistema de salut mitjançant la utilització del mecanisme de pagament capítatiu com a sistema d'assignació de recursos. En aquest sentit, a Catalunya l'any 2002 el Departament de Sanitat i Seguretat Social va posar en funcionament una prova pilot per a la implantació d'un sistema de compra de serveis sanitaris amb base poblacional. Els objectius de la prova són millorar l'equitat d'accés als serveis, millorar l'eficiència del sistema de salut mitjançant un sistema de compra que afavoreixi la gestió coordinada dels serveis de salut i la continuïtat assistencial, i estimular la creació d'aliances entre els proveïdors en l'ús dels recursos mitjançant la transferència d'una part del risc de gestió³.

En aquestes noves fórmules assistencials es fa més evident, si encara no ho era, la necessitat de dirigir l'enfocament de l'organització sanitària cap a la població que se li encomana. Això implica necessàriament una nova perspectiva dels sistemes d'informació, que han de ser capaços d'integrar les dades sobre l'atenció donada en qualsevol àmbit i per qualsevol motiu i proporcionar informació sobre l'estat de salut de la població assignada en el seu conjunt, però sobretot han d'identificar els problemes de salut i els individus que han de ser objecte d'especial atenció.

En aquests darrers anys s'han desenvolupat diversos sistemes de classificació de pacients orientats precisament a resoldre aquestes necessitats d'informació. Més enllà de mesurar l'activitat, la necessitat de comprendre la morbiditat atesa entre la població ha donat lloc a múltiples desenvolupaments coneguts com sistemes d'ajust de risc. Entre els més coneguts es troben els Adjusted Clinical Groups (ACG), els Diagnostic Cost Groups (DxCG) i els Clinical Risk Groups (CRG)^{6,7}.

Els sistemes d'ajust de risc tracten de mesurar la morbiditat poblacional a partir de l'anàlisi de tots els contactes establerts pels pacients amb el sistema de salut. En un inici, aquests sistemes anaven dirigits a introduir els incentius adequats per evitar les pràctiques de selecció de riscos en entorns d'assegurança privada. Quan una companyia asseguradora cobreix unes poblacions amb diferents nivells de risc, convé ajustar convenientment la prima per dissuadir comportaments oportunistes de selecció. Més enllà d'aquest objectiu inicial, en la pràctica aquests sistemes han evolucionat agrupant la morbiditat atesa entre la població i permeten classificar cada ciutadà en un o diversos grups de morbiditat similar. D'aquesta manera, poden entendre's la utilització, els costos i els resultats en funció de la morbiditat atesa en qualsevol nivell, ja sigui en hospitals, atenció primària o atenció sociosanitària.

El programari dels Clinical Risk Groups ha estat desenvolupat per 3M Health Information Systems. És un sistema que classifica individus en categories mútuament excloents i que, mitjançant informació de contactes amb el sistema de salut, assigna a cada persona un nivell de gravetat si pateix una malaltia crònica. La singularitat dels CRG en relació a altres mètodes és l'aproximació al problema de classificació des de la significació clínica, els nivells de gravetat i la seva multiplicitat d'aplicacions. Inicialment el sistema no està dirigit a crear sistemes de pagament i per això no parteix de l'anàlisi regressional com a fonament per a l'elaboració de grups. Els CRG poden utilitzar-se, entre altres aplicacions possibles, per comprendre els patrons d'utilització i consum de serveis i per desenvolupar aplicacions d'ajust de riscos i preus⁸.

Hi ha una justificació fonamental de l'oportunitat d'incorporar sistemes d'ajut de risc. L'existència d'unes experiències de compra de base poblacional obliga a adoptar algun ajust en el pagament capitatiu en funció de la morbiditat de la població i, per altra banda, esdevé necessària per a objectius de planificació sanitària. Així doncs, més enllà de disposar d'informació, que és el primer resultat que aporten els sistemes d'ajust de risc, hi ha una utilitat molt directa relacionada amb la despesa de les organitzacions sanitàries integrades.

Mentre que en la mesura de la casuística existeixen instruments consolidats des de fa vint anys, en la mesura agregada de la morbiditat no hi ha hagut aproximacions pràctiques fins fa poc. En aquest sentit, i tenint en compte aquests desenvolupaments recents, cal provar la seva aplicació al nostre entorn de forma similar a com es va fer fa més d'una dècada amb la mesura de la casuística.

Les condicions per avaluar la utilitat dels sistemes d'ajust de risc es donen a Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), una OSI que integra atenció primària amb quatre àrees bàsiques de salut (ABS), atenció especialitzada i sociosanitària en una de les zones incloses en el programa de finançament capitatiu^{4,5}. Des de l'any 2002 s'hi està integrant tota la informació assistencial mitjançant els Clinical Risk Groups com a model d'ajust de risc i s'ha desenvolupat un sistema d'anàlisi de costos amb assignació individual que permet saber quina és la despesa imputable a cadascun dels habitants de la comarca.

La despesa sanitària segons morbiditat

La informació sobre activitats i prestacions sanitàries que es pot agregar des del sistema d'informació de SSIBE comprèn l'activitat de tots els seus centres i serveis, així com la de la prescripció farmacèutica efectuada pels seus professionals i la casuística de les hospitalitzacions fora de la comarca. Del punt de vista del finançador públic, el valor relatiu d'aquesta informació es veu reflectit en la distribució del pressupost assignat pel CatSalut a la zona capitativa del Baix Empordà, resumida en aquesta taula:

Pressupost CatSalut 2006 assignat al Baix Empordà corresponent a la informació inclosa en aquest informe

A) Respecte a la població de tota la comarca (5 ABS):

Àmbit d'activitats o prestacions	Proporció del total de finançament de CatSalut assignat a la comarca	
	Amb codificació d'activitat	Amb informació de costos individuals
Hospital d'aguts + diàlisi	35,57%	29,47%
Atenció primària + ASSIR	13,52%	13,52%
Medicació hosp. disp. ambulat.	4,21%	4,21%
Farmàcia (receptes)	20,46%	20,46%
Total pressupost CatSalut del qual s'inclou informació	73,76%	67,66%

B) Respecte a la població de les 4 ABS de gestió SSIBE:

Àmbit d'activitats o prestacions	Proporció del total de finançament de CatSalut assignat a la comarca	
	Amb codificació d'activitat	Amb informació de costos individuals
Hospital d'aguts + diàlisi	36,37%	30,13%
Atenció primària + ASSIR	19,36%	19,36%
Medicació hosp. disp. ambulat.	4,31%	4,31%
Farmàcia (receptes)	28,69%	28,69%
Total pressupost CatSalut del qual s'inclou informació	88,73%	82,49%

En el quadre aquí inserit es pot veure que la proporció del pressupost corresponent als serveis i prestacions de què es disposa d'informació sobre morbiditat és una mica superior a la dels casos en què es disposa d'informació de costos real individualitzada, per la manca d'informació sobre costos d'atenció hospitalària d'aguts fora de la comarca. Així mateix, la diferència entre les dues parts d'aquest quadre fa palès l'efecte de manca d'informació de morbiditat i costos en relació amb l'atenció prestada a l'ABS no gestionada per SSIBE, que no ha estat disponible per a aquest informe, construït amb dades del 2004 i el 2005.

Tanmateix, si l'anàlisi es restringeix a la població de les 4 ABS de gestió SSIBE, s'agrega informació codificada del 89% de l'activitat assistencial i de les prestacions rebudes pels habitants d'aquesta zona finançada pel CatSalut, i del 83% dels costos del pressupost assignat. En restarien excloses l'atenció de salut mental i drogodependències (3,5% del pressupost), el transport sanitari i les emergències (2,4% del pressupost), i les prestacions complementàries (0,8% del pressupost). Per als anys 2004 i 2005, tampoc no s'hi inclouria l'atenció sociosanitària (4% del pressupost), ja que aquells anys SSIBE sols cobria una part d'aquest àmbit assistencial.

Així doncs, el sistema d'informació de SSIBE, pel que fa als 90.000 habitants de les seves ABS, disposa de tota l'activitat i els costos reals de l'atenció sanitària de primer nivell, que inclouria: atenció primària, atenció hospitalària d'aguts (per als nivells de referència i alta tecnologia, només casuística, però no costos) i tota la prescripció farmacèutica. Això permet plantejar-se la realització d'anàlisis de morbiditat i costos sobre una base poblacional i l'assaig dels sistemes d'ajust de risc amb una elevada precisió.

Amb aquestes premisses es planteja aquest estudi, que té com a objectiu poder comprendre la morbiditat i la seva relació amb els costos reals dels serveis sanitaris públics per poder fer-ne ús en la planificació sanitària. Els resultats esperats són disposar d'indicadors escalars de morbiditat relativa que permetin l'ajust de risc relatiu de les organitzacions sanitàries integrades.

3. Material i mètodes

3.1. Àmbit geogràfic i organitzatiu

El present estudi es desenvolupa en un entorn geogràfic i sanitari específic: a la comarca del Baix Empordà i en el marc d'una organització sanitària integrada. La comarca del Baix Empordà està formada per 36 municipis i una població aproximada de 118.074 habitants (padró 2005). A la comarca hi ha un sol hospital, l'Hospital de Palamós, que disposava de 100 llits per a malalts aguts i 50 per a atenció sociosanitària en els anys analitzats en aquest informe. En relació amb l'atenció primària, la comarca està dividida en 5 àrees bàsiques de salut, 4 de les quals estan gestionades pel Consorci Assistencial del Baix Empordà (CABE), entitat de caràcter públic constituïda pel Consell Comarcal del Baix Empordà i la Fundació Mossèn Miquel Costa - Hospital de Palamós. L'Hospital de Palamós i el CABE constitueixen una organització integrada de provisió de serveis sanitaris i sociosanitaris que ha adoptat la denominació de Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE)^{4, 9, 10}.

Un element fonamental en el model integrat és el sistema d'informació assistencial i la xarxa informàtica. SSIBE disposa actualment d'un sistema d'informació que integra tant l'activitat assistencial com els costos de l'activitat. Les característiques que el defineixen són les següents:

- 1) Fitxer únic de pacients per a tota l'activitat en qualsevol dels àmbits assistencials (atenció primària, atenció especialitzada i atenció sociosanitària).
- 2) Fitxer d'activitat assistencial codificada en ICD9-CM amb caràcter descentralitzat per part dels professionals assistencials directament implicats en l'assistència. Els criteris de codificació s'emeten i es consensuen des dels serveis centrals de l'organització.

El registre d'activitats de SSIBE inclou tots els contactes amb l'organització. Cada contacte té un número d'identificació. De cada contacte se n'enregistren almenys les dades següents: data i hora, procedència i professional que l'origina, característiques definitòries del tipus de contacte, classificació econòmica, professional i especialitat que presta l'atenció, i codificació clínica segons ICD9-CM. Tots els contactes d'un mateix pacient, independentment del dispositiu assistencial des del qual es realitza, s'agrupen en el mateix registre informàtic.

Les dades personals del pacient inclouen l'afiliació, el règim econòmic, l'àrea bàsica assignada, el metge de capçalera i la infermera. Es recull el codi d'identificació personal (CIP) dels assegurats del CatSalut i es compta amb una connexió permanent amb el Registre Central d'Assegurats (RCA) del CatSalut, la qual cosa permet mantenir sincronitzades i actualitzades les dades personals de SSIBE amb l'RCA. La identificació unívoca de cada contacte permet l'assignació de costos.

La codificació clínica de cadascun dels contactes la realitza el professional assistencial que n'és responsable en temps real. Per a cadascun dels contactes es poden introduir un màxim de 10 codis de diagnòstic i 10 codis de procediments realitzats. El nivell d'exhaustivitat de codificació s'acosta al 100% en tots els àmbits assistencials, excepte en la consulta externa d'atenció especialitzada, on se situa al 50% aproximadament.

La despesa sanitària segons morbiditat

Atés que els ciutadans del Baix Empordà reben serveis d'hospitalització en altres hospitals de més complexitat, s'ha incorporat la informació del Registre del Conjunt Mínim Bàsic de Dades d'Alta Hospitalària del CatSalut a aquells pacients que han rebut tractament fora del Baix Empordà.

Aquest informe no inclou informació de diagnòstics dels àmbits següents:

- CMBD dels centres de salut mental (CMBD-HP, CMBD-SMA)
- CMBD dels recursos socio-sanitaris (CMBD-RSS)
- Els contactes dels residents de l'ABS Sant Feliu de Guíxols amb l'equip d'atenció primària d'aquesta ABS

3.2. Població

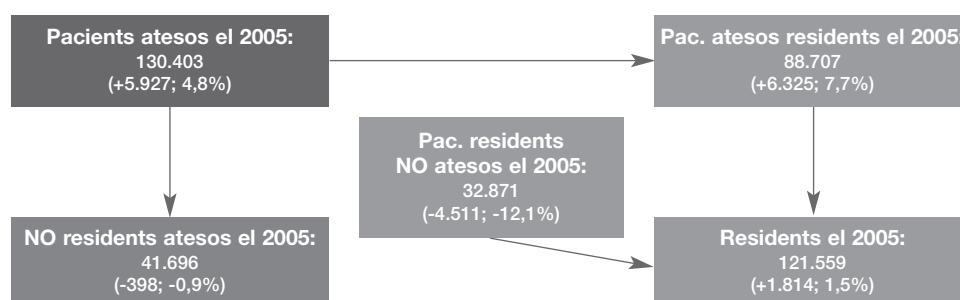
La població a la qual s'orienta SSIBE és la que resideix a la comarca del Baix Empordà, independentment que sigui atesa o no. Tenint en compte la implantació en el territori i el sistema d'informació de què disposa, el fitxer de pacients és pràcticament equivalent al cens de població. És necessari identificar correctament la població i el lloc de residència, ja que, en tractar-se d'una zona situada a la Costa Brava, l'afluència de persones per motius turístics i amb segones residències ho dificulten de manera important.

Per altra banda, algunes persones que provenen de fora de Catalunya, espanyols o estrangers, s'estableixen en aquesta comarca de manera més o menys permanent per motius diferents i, en la pràctica, es comporten com a residents encara que no s'em-padronin ni disposin de CIP. També és important el fenomen migratori: s'estima que la població immigrant representa al voltant del 15% de la població i suposa problemes d'identificació pel fet de tenir-hi una residència més o menys permanent.

En aquest treball s'ha definit que un resident del Baix Empordà per a un any determinat és aquell que compleix les condicions següents:

- La persona registrada a l'RCA que tingui com a UP territorial qualsevol de les del Baix Empordà.
- La persona que no consti a l'RCA però que tingui com a primera residència qualsevol dels municipis de la comarca als quals SSIBE hagi assignat centre d'assistència i metge de capçalera.
- La persona la data de naixement de la qual sigui anterior a la data del final del període d'anàlisi.
- La persona amb una data d'èxitus posterior a la d'inici del període d'anàlisi.

La figura que es mostra a continuació resumeix la composició de la població l'any 2005 i els increments respecte l'any 2004 (entre parèntesis).



3.3. Dades de morbiditat

Els contactes dels ciutadans amb els centres de SSIBE són enregistrats i reben una codificació clínica mitjançant la classificació internacional de malalties (CIM-9). Aquesta classificació és molt àmplia (uns 14.000 codis de diagnòstic i 4.500 codis de procediments). La seva amplitud permet recollir la informació clínica d'una manera bastant específica. Malgrat tot, també genera problemes importants per a la seva explotació. És per això que s'han desenvolupat diferents sistemes de classificació de pacients que utilitzen diferents lògiques i algorismes de classificació que tracten d'agrupar els pacients de forma homogènia en un nombre raonable de grups. Un d'aquests sistemes és el dels Clinical Risk Groups (CRG).

Els Clinical Risk Groups van ser desenvolupats per 3M als EUA cap a l'any 1999⁸. És un sistema que classifica individus en categories clíniques mútuament excloents i mitjançant informació de contactes amb el sistema de salut i que assigna a cada persona un nivell de gravetat. Per això compta tots els codis que s'assignen a una persona en un període de temps. El temps mínim d'anàlisi són 6 mesos i, tot que generalment s'utilitza durant un any, els desenvolupadors del sistema estableixen com a període ideal dos anys.

El programari dels CRG llegeix tots els codis diagnòstics de tots els contactes realitzats amb el sistema de salut per al pacient. Després els assigna a una categoria diagnòstica (aguda o crònica) i a un òrgan, i així mateix assigna els codis de procediment a una categoria de procediments. Cada individu s'inclou en un grup d'estat de salut definit jeràrquicament i després en un grup CRG i un nivell de gravetat si és un malalt crònic. El seu objectiu fonamental és la detecció de les condicions de salut cròniques que determinaran l'estat de salut dels individus^{8, 11,12, 13}.

La definició d'una condició crònica de salut implica l'existència de tres components:

- 1) Disfunció física, mental, emocional, comportamental o de desenvolupament.
- 2) Durada esperada d'almenys 12 mesos o més, o seqüeles que duren també 12 mesos.
- 3) Necessitat de tractament continuat i seguiment.

La definició dels CRG aguts implica una malaltia que situa el pacient en la situació de risc de necessitar més serveis per a un malalt crònic i amb la possibilitat que es converteixi en una malaltia crònica. Una malaltia és aguda si succeeix en els 6 mesos anteriors al final del període d'anàlisi.

Hi ha nou grups d'estat de salut ordenats de menys a més gravetat:

- 1) Sans (inclouen els no usuaris)
- 2) Malaltia aguda significativa
- 3) Malaltia crònica menor única
- 4) Malaltia crònica menor múltiple
- 5) Malaltia crònica dominant única
- 6) Malaltia crònica dominant doble
- 7) Malaltia crònica dominant triple
- 8) Malaltia neoplàsica
- 9) Condicions catastròfiques

Dins de cadascun dels nivells d'estat de salut s'estableixen nivells de gravetat. S'utilitzen cinc criteris diferents: si el diagnòstic és recent o no, el lloc on es produeix el contacte, la persistència en el temps d'un determinat diagnòstic, l'edat de l'individu (fonamentalment per a alguns diagnòstics pediàtrics) i la combinació de diagnòstics en la història del pacient. L'algorisme del programa té 43 regles d'assignació diferents basades en aquests criteris. No tots els CRG tenen el mateix nombre de nivells de gravetat: aquests varien d'1 a 6.

La despesa sanitària segons morbiditat

En el model estàndard, al final del procés d'agrupació s'obtenen un total de 1.081 CRG mútuament excloents. Aquests CRG poden ser agrupats en tres nivells que es denominen ACRG1 (413 grups), ACRG2 (146 grups) i ACRG3 (37 grups).

En aquest estudi s'ha utilitzat la versió 1.2B, que aporta una novetat addicional. Genera tres models diferents d'agrupació: el model estàndard, el concurrent i el prospectiu. La diferència entre ells és que el model concurrent tracta de tenir en compte alguns diagnòstics que impliquen canvis aguts sobre l'existència de condicions cròniques i que després poden explicar alguns costos sobrevinguts. En aquests models el nombre de categories agrupades varia. Així, per exemple, en el model concurrent existeixen 46 ACRG3 diferents, a diferència dels 37 del model estàndard¹¹.

L'agrupador CRG, a més d'assignar cada persona a una categoria diagnòstica exclusiva, ofereix detalls de tots els diagnòstics i procediments per poder utilitzar-los en aplicacions de gestió clínica. Les variables demogràfiques no s'utilitzen per assignar grups de CRG, però poden afegir informació més desagregada en cada CRG, ja sigui sa, malaltia aguda o crònic.

3.4. Dades d'activitat assistencial

Aquesta anàlisi sols inclou l'activitat assistencial generada per als residents en els diferents dispositius assistencials de SSIBE. No s'hi inclou cap activitat assistencial fora de l'àmbit de SSIBE.

Per al càlcul de la utilització de recursos assistencials d'un pacient, es consideren possibles un total de 138 prestacions diferents. La suma del nombre de contactes imputat a cadascuna correspon a la utilització total de recursos assistencials per part del pacient al llarg de l'exercici. Per facilitar la presentació dels resultats, aquestes 138 variables s'han agrupat en 13 variables secundàries que es detallen a continuació: atenció primària (visites de medicina i infermeria de família), atenció especialitzada (consultes d'especialistes), proves diagnòstiques (laboratori, radiologia, endoscòpies, proves d'esforç, etc.), hospital de dia mèdic (sessions de tractament), sala d'operacions (intervencions que inclouen les de cirurgia ambulatoria i urgències), cirurgia menor (intervencions), diàlisi (sessions), rehabilitació (sessions de tractament), urgències, hospitalització (cada dia d'hospitalització és un contacte), medicina hiperbàrica (sessions de tractament) i altres (visites odontologia, podologia). La variable "activitat total" és el nombre total de contactes realitzats al llarg de l'any. Per convenció, a les variables en les quals no s'identificava utilització se'ls assignava valor zero.

3.5. Dades de costos sanitaris

El sistema està orientat a obtenir de la forma més directa possible el cost per pacient. El sistema utilitzat és un sistema d'imputació de costos històrics directes, en el qual l'objecte final de cost és el pacient.

Els costos inclosos en el procés de repartiment han estat els següents: compres, serveis exteriors, cost de personal i amortitzacions. Les variacions d'existències, tributs, altres despeses de gestió, despeses financeres i provisions no s'incorporen al procés fins al final, quan s'inclouen en el cost indirecte o d'estructura.

La valoració de les compres es realitza segons el preu d'adquisició, que generalment inclou transport, impostos no recuperables, descomptes i bonificacions. Els fàrmacs, materials i productes (articles) es compren als proveïdors i es subministren a petició dels diferents centres de cost. Cada albarà de sortida inclou, entre altres informacions, la

data, l'origen, el destí i la valoració econòmica a preu mitjà ponderat. El cost dels serveis exteriors s'obté de la comptabilització de les factures dels proveïdors de serveis exteriors. Aquestes despeses s'imputen de forma directa i manual al centre de cost causant de la despesa. La imputació la realitza el departament de comptabilitat.

El cost del personal inclou sou base, complements, guàrdies, càrregues socials, retencions i compensacions no salarials. També es consideren com a cost de personal les prestacions de serveis de professionals no contractats laboralment que facturem a l'entitat l'activitat que realitzen.

L'immobilitzat es valora a preu d'adquisició i s'assigna al centre de cost que ha proposat la inversió. Aquest valor s'amortitza posteriorment segons un percentatge anual constant en funció del tipus d'immobilitzat.

Alguns dels costos anteriors s'imputen directament al pacient. No obstant això, una part important dels costos es reparteix de manera semidirecta, imputant-se en una primera fase del procés a un centre de cost. Les empreses del grup estan organitzades funcionalment en unitats que es divideixen en centres de cost. Els centres de cost definits presenten la doble característica de constituir una secció diferenciada que realitza una activitat determinada i de comptar amb un responsable orgànicofuncional.

La informació de tipus econòmic que s'incorpora al procés es pot classificar en tres categories. En primer lloc, informació de tipus comptable, obtinguda dels saldos de la comptabilitat financera. La segona categoria està formada pels paràmetres de repartiment, obtinguts mitjançant diverses fonts i utilitzats per distribuir partides de cost concretes. Per últim, els qüestionaris de dedicació pretenen establir quina ha estat la distribució dels recursos humans dels principals serveis mèdics entre les diferents prestacions definides.

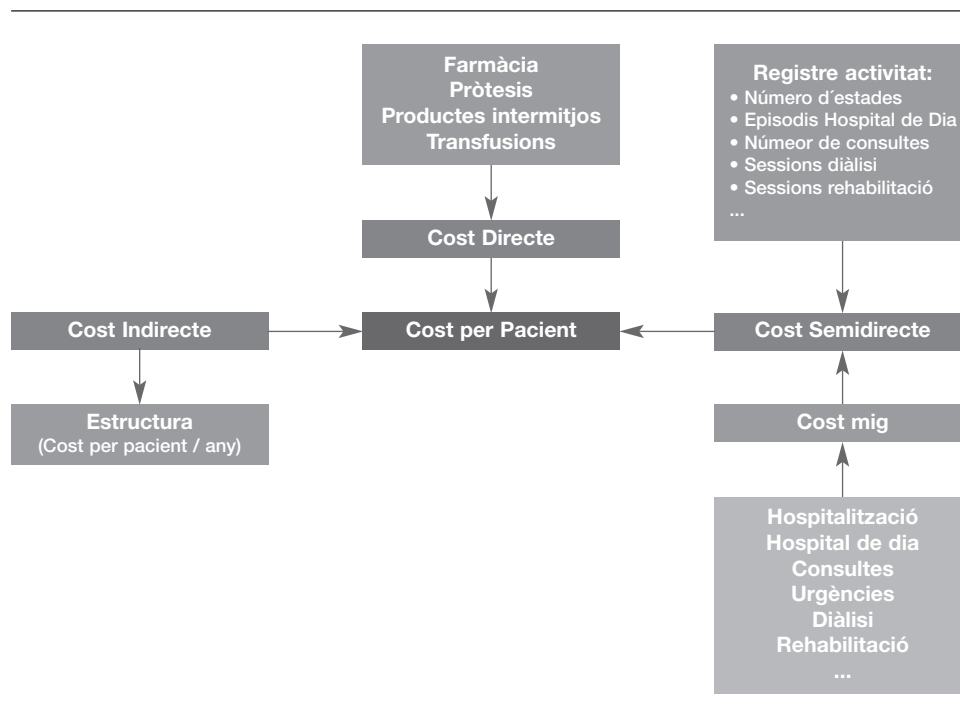
El recompte de l'activitat realitzada durant l'exercici analitzat i per les prestacions definides el duen a terme els sistemes d'informació assistencial. Aquesta informació s'integra en el procés de càlcul i permet obtenir el cost mitjà de les prestacions definides. El procés per obtenir els tres tipus de cost definits: cost directe del pacient, cost indirecte i cost mitjà de les prestacions.

Agregant els costos directes, semidirectes i indirectes per pacient (expedient), s'obté el cost per pacient durant l'exercici objecte d'estudi. Els costos separats com a cost directe a pacient (farmàcia directa, pròtesis, transfusions i productes intermedis) estan identificats en fitxers amb el número d'expedient. La imputació per pacient d'aquest segon tipus de cost és possible gràcies a la inclusió prèvia de tots els pacients atesos durant l'any analitzat, que formen la població de l'estudi en una base de dades. El registre de l'activitat anual per a cadascun d'aquests usuaris permet, mitjançant la taula de cost mitjà per prestació, carregar a cada pacient el cost semidirecte corresponent. Els costos separats com a estructura o cost indirecte suposen un percentatge important del total. Aquest import es reparteix entre tots els usuaris com una quantitat per exercici i usuari.

Per al càlcul del cost d'un pacient, es consideren possibles un total de 138 prestacions diferents. La suma del cost imputat a cadascuna correspon al cost del pacient al llarg de l'exercici. Per facilitar la presentació dels resultats, aquestes 138 variables s'han agrupat en 15 variables secundàries que es detallen a continuació: atenció primària (visites de medicina i infermeria de família), atenció especialitzada (consultes d'especialistes), proves diagnòstiques (laboratori, radiologia, endoscòpies, proves d'esforç, etc.), hospital de dia mèdic (sessions de tractament), sala d'operacions (intervencions que inclouen les de cirurgia ambulatoria i urgències), cirurgia menor (intervencions), diàlisi, rehabilitació (sessions de

La despesa sanitària segons morbiditat

tractament), urgències, hospitalització (estades), medicina hiperbàrica (sessions de tractament), tractaments especials (pròtesis, hemoderivats), farmàcia (receptes, MHDA i unidosis), altres (odontologia, podologia) i estructura (repartiment segons el nombre de contactes realitzats durant l'any). Per convenció, a les variables en les quals no s'identificava despesa se'ls assignava valor zero. La figura resumeix el procés d'assignació dels costos.



És igualment important detallar el que no s'hi inclou. Aquí s'han de comptabilitzar els costos de l'àmbit d'hospitalitzacions en els nivells de referència i terciari, i les visites de diagnòstic i seguiment relacionades; els de l'àmbit de salut mental, tant pel que fa a ambulatori com a internament; els de l'àmbit sociosanitari, i el cost farmacèutic de les prescripcions realitzades fora de SSIBE. D'altra banda, no es comptabilitza el cost de les prestacions complementàries, que inclouria transport sanitari, prestacions ortopèdiques, oxigen domiciliari, CPAP i rescabaments. Tanmateix, els costos no inclosos pel que fa a l'atenció finançada pel CatSalut correspondrien tan sols al 17% del total.

3.6. Metodologia de treball

L'estudi té tres estadis diferenciats: en primer lloc, el procés d'agrupació en CRG per comprendre la morbiditat poblacional; en segon lloc, l'anàlisi de la despesa sanitària individual, i en tercer lloc, la despesa sanitària segons morbiditat.

3.6.1. Agrupació en CRG

S'han identificat els pacients considerats residents segons els criteris expressats més amunt. Una vegada seleccionats, s'han extret els codis existents en el sistema informàtic per a l'any que s'estava analitzant. Aquesta informació ha estat introduïda en el fitxer de text que tenia les característiques necessàries per introduir-lo a l'agrupador. Les dades que contenia aquest fitxer són:

- Dades identificatives del pacient: identificador únic per pacient, sexe, data de naixement, ABS i municipi de residència.
- Dades identificatives de codis: codi, tipus de codi (diagnòstic, procediment), lloc on es produïa el contacte, identificador del contacte.

Les dades que resumeixen aquesta informació es troben reflectides en aquesta taula:

	Any 2004	Any 2005
Residents	119.855	121.578
Residents amb almenys 1 codi	81.040	84.241
Contactes amb almenys 1 codi	522.708	596.147
Total de codis	716.216	822.786
Nre. codis ICD de diagnòstics diferents	6.231	5.877
Nre. codis ICD de procediments diferents	1.274	822
Codis per resident	8,8	9,8

L'agrupador retorna un fitxer on es recullen els resultats de l'agrupació.

Per a cada any es disposa del CRG, l'ACRG1, l'ACRG2 i l'ACRG3 de cadascun dels models que permet el sistema.

Es disposa igualment dels CRG base. Els CRG base són un pas intermedi en el procés d'agrupació que el programari de CRG utilitza com a base per a l'assignació dels diferents nivells de gravetat que finalment donen lloc als CRG. El model concurrent té una total de 299 CRG base.

Per a la descripció de perfils de malaltia hem agrupat diversos CRG base. Aquesta és una agrupació que no proporciona directament el programari de CRG i que s'ha utilitzat per posar de manifest altres possibilitats d'utilització de la informació que proporciona el programari.

En l'annex es mostren els diferents CRG base utilitzats per a cada patologia escollida.

3.6.2. Càlcul de les dades assistencials i de costos

Es realitza un recompte de cadascuna de les 138 prestacions definides per pacient. Això és, per a cada pacient atès, se sap el nombre de vegades que ha utilitzat cadascuna de les prestacions definides. Atès que no tots els pacients són atesos en totes les unitats assistencials, és necessari en primer lloc realitzar un agregat de totes les persones diferents que han estat ateses durant l'any. Posteriorment, i utilitzant com a referència aquesta base de dades de pacients, s'incorpora a cadascun el recompte d'activitats de cadascuna de les prestacions establertes. Quan no s'identifica activitat, se'ls dona valor zero.

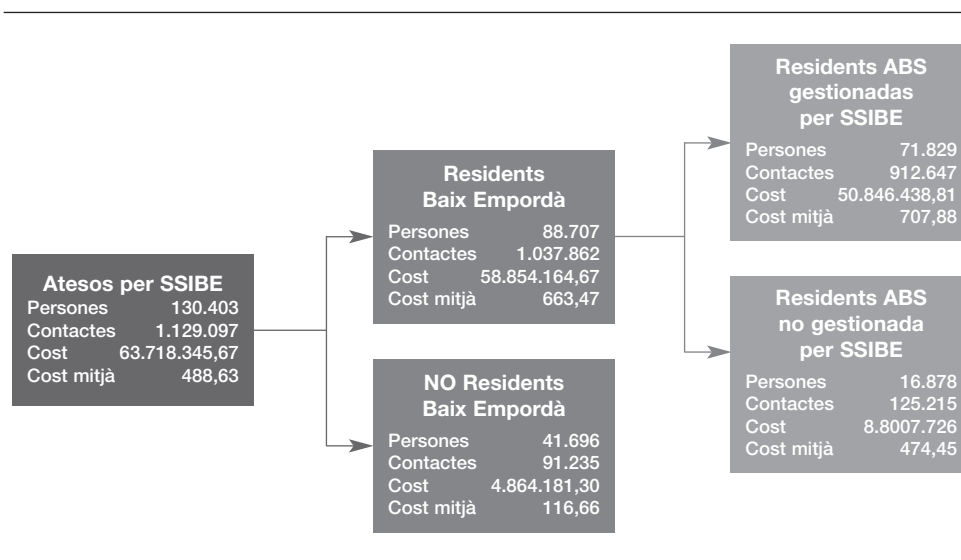
El recompte de l'activitat en cadascuna de les prestacions és el que s'utilitza per a l'obtenció dels costos mitjans de les diferents prestacions. La suma de tots els contactes d'una persona és l'activitat total d'aquesta persona. La suma de tots els contactes de tots els pacients és l'activitat total atesa. Aquest valor és el que s'utilitza per al repartiment del cost d'estructura, de manera que s'assigna més cost d'estructura al pacient que més contactes realitza.

Com s'ha indicat, la població atesa excedeix la població resident. Per això, encara que es compti tota l'activitat realitzada i s'hi incloguin tots els costos de SSIBE per a aquestes prestacions assistencials, el present estudi inclou només una part de l'activitat rea-

La despesa sanitària segons morbiditat

litzada i els costos que s'han d'assumir. A més, ja que els costos propis de l'ABS no gestionada per SSIBE no han estat disponibles, els pacients residents en aquesta ABS tampoc no es consideren.

La taula següent delimita els paràmetres de l'activitat i els costos inclosos en l'estudi. S'hi inclouen els costos propis i els costos de la prestació farmacèutica prescrita pels professionals de SSIBE. En aquesta taula s'inclouen tots els pacients atesos per SSIBE al llarg de l'any 2005 segons la seva zona de residència.



3.6.3. Creuament de dades assistencials i de morbiditat

L'últim pas del procés consisteix a creuar els resultats del procés d'agrupació de CRG i les dades d'activitat i cost. Atès que hi ha residents no atesos, per convenció se'ls assigna valor zero en totes les prestacions d'activitat i cost.

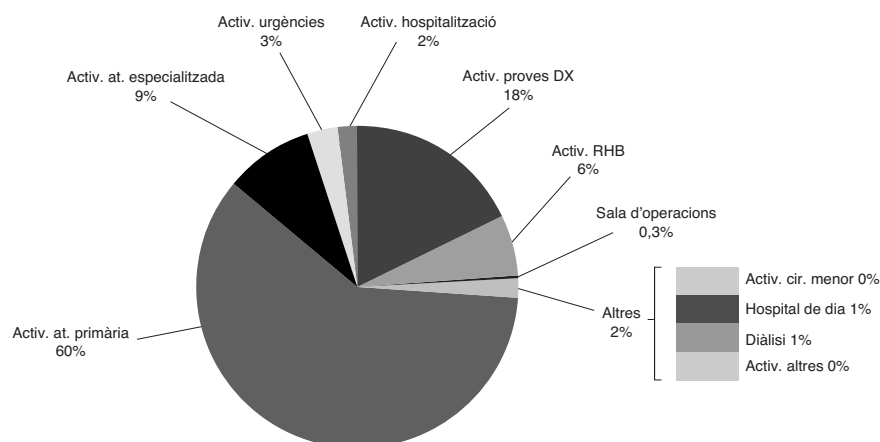
4. Resultats

4.1. Identificació de l'activitat i costos

L'any 2004 es van identificar com a residents a les ABS gestionades per SSIBE 89.662 pacients i l'any 2005 van ser 90.849. L'activitat registrada va suposar uns 913.000 contactes anuals que van generar uns costos d'una mica més de 46 milions d'euros el 2004 i una mica menys de 51 milions el 2005.

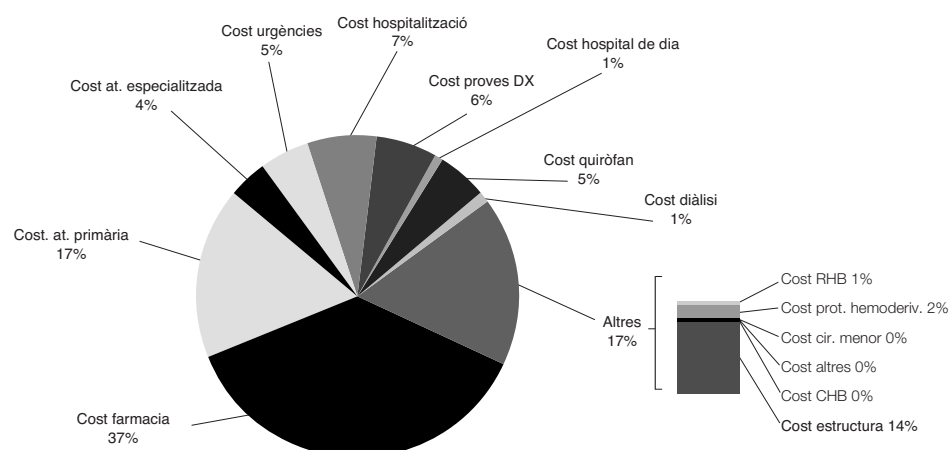
L'any 2005 es produeixen 912.647 contactes assistencials diferents amb SSIBE, amb una utilització mitjana per persona de 10 contactes. El 60% d'aquests contactes es realitzen amb els equips d'atenció primària (EAP), un 18% tenen com a objectiu la realització de proves complementàries (laboratori, radiologia, endoscòpies, etc.), un 9% són visites als diferents especialistes, un 6% són sessions de rehabilitació, un 3,5% són visites a urgències hospitalàries i un 2,5% són estades hospitalàries (cada estada és un contacte). El restant 2% dels contactes es distribueix entre hospital de dia, intervencions quirúrgiques, sessions de diàlisi, medicina hiperbàrica i altres activitats (podologia, medicina esportiva, etc.). No hi ha diferències significatives entre els dos anys estudiats quant a la distribució global de l'activitat, encara que no totes les àrees assistencials creixen de la mateixa manera (taula 1a i figura1).

Figura 1: Components de la utilització de recursos l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE



El cost mitjà d'un pacient resident a les ABS gestionades per SSIBE ascendeix a 559,68 euros l'any 2005. L'estructura dels costos mostra que el consum farmacèutic total (aportació pública i copagament de receptes, consum hospitalari) suposa una mica més del 37% del total; un 17% són els costos dels EAP; un 7%, els costos d'estades d'hospitalització; un 6%, la realització de les proves diagnòstiques, un 5%, respectivament, urgències hospitalàries i intervencions quirúrgiques; un 4%, visites d'especialistes; un 3%, diàlisi, material de pròtesi i hemoderivats; un 2,5%, hospital de dia, rehabilitació i altres activitats, i una mica més del 13,5%, manteniment de l'estructura necessària per a la prestació d'aquestes activitats (taula 1b i figura 2).

Figura 2: Components del cost sanitari total l'any 2005 per la població resident a les ABS gestionades per SSIBE



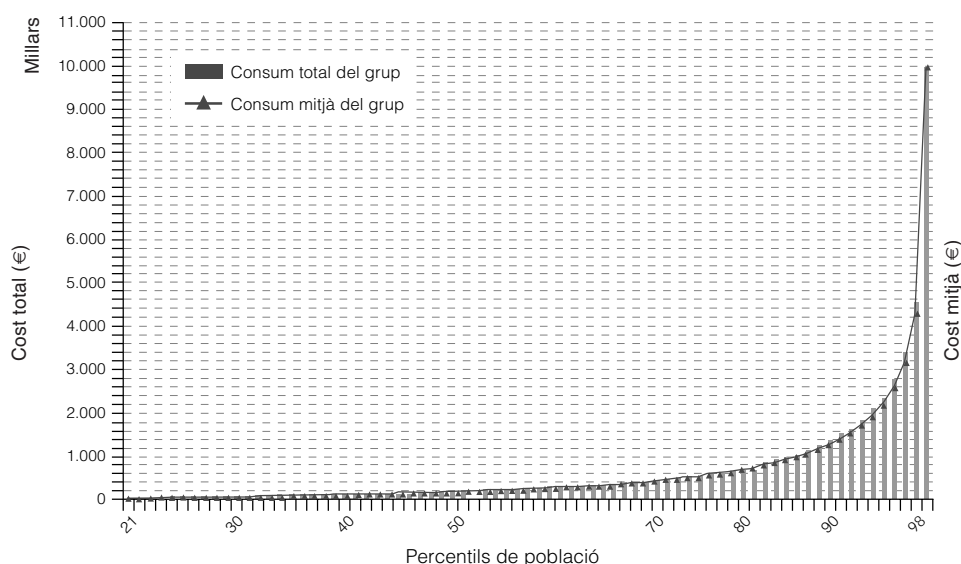
L'evident desproporció que es posa de manifest en aquestes dades entre cost i activitat fa necessari analitzar no només la població considerada globalment, sinó també la població realment consumidora (taula 2a). Aquesta anàlisi mostra que l'any 2005 un 78% de la població té algun contacte amb SSIBE en qualsevol dels seus serveis assistencials. Per contra, indica que un 22% de la població no contacta en un any amb cap servei assistencial. L'anàlisi de les persones realment consumidores mostra que el 75% contacten amb els diferents EAP, un 50% són sotmeses a algun estudi diagnòstic, un 27% acudeixen a visites amb l'especialista i un 20% acudeixen a les urgències hospitalàries.

La despesa sanitària segons morbiditat

Cadascun dels restants serveis assistencials són freqüentats per menys del 4% de la població cada any. La freqüentació mitjana dels serveis assistencials és clarament diferent i, en conjunt, la mitjana passa de 10 a 13 contactes anuals, un increment del 28%.

La mateixa anàlisi realitzada per als costos posa de manifest que el 79% de la població genera algun cost al llarg de l'any (taula 2b). La petita diferència entre població que presenta activitat i la que presenta cost es deu a la identificació de cost farmacèutic de receptes. El consum mitjà passa de 559,68 a 707,88 euros, la qual cosa suposa un increment del 26%. En termes de concentració de cost, assenyalarem que, mentre que el 21% de la població resident no consumeix, l'1% de residents que més consumeix (996 persones) gasta 9.924.553,89 euros (el 19,5% del total), amb un cost mitjà de 9.964,41 euros (figura 3). La persona que més consumeix suposa un cost anual de 210.550,58 euros. Quan es considera la grandària real de la població consumidora de cadascuna de les diferents partides de cost, els costos mitjans s'incrementen substancialment (taula 2b).

Figura 3: Concentració de costos per trams de població.

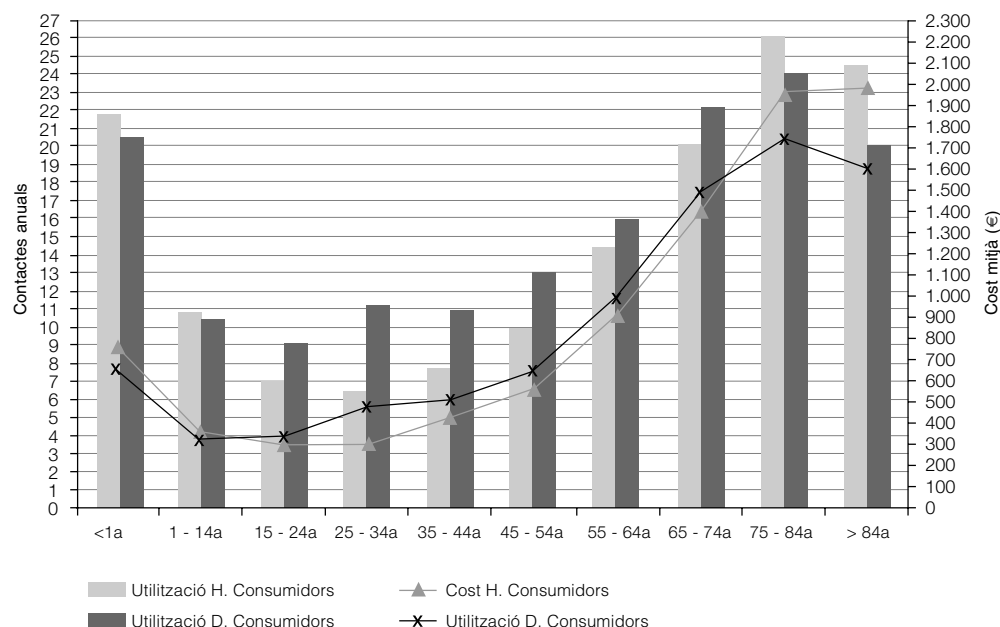


4.2. Distribució de l'activitat i costos per edat i sexe

S'ha realitzat una anàlisi de la utilització i els costos segons el sexe i l'edat dels pacients, tant del conjunt de la població com de la població consumidora (taules 3 i 4). El 75% dels homes van contactar amb els diferents serveis assistencials l'any 2005, mentre que ho van fer el 81% de les dones.

Entre els homes, el percentatge d'utilització més elevat es produeix el primer any de vida (91,79%) i després baixa fins a arribar a un mínim (al voltant del 67%) entre els 25 i 44 anys. A partir d'aquesta edat, ascendeix fins a arribar a taxes al voltant del 86% entre els 65 i 84 anys, per descendir fins al 57% entre els majors de 84 anys (taula 3). El cost mitjà de la població consumidora parteix d'uns 764 euros de terme mitjà el primer any de vida per arribar a un mínim de 293 euros entre els 15 i 34 anys. A continuació comença a ascendir per arribar a un màxim de més de 1.900 euros anuals de terme mitjà per sobre dels 75 anys (figura 4).

Figura 4: Utilització de recursos i cost segons edat i sexe de la població consumidora. Població ABS gestionada per SSIBE. Any 2005.



Les dones utilitzen els serveis assistencials de manera similar als homes fins als 15 anys d'edat. A partir d'aquesta edat, la utilització és superior entre un 4% i un 9% als homes fins als 45 anys (període fèrtil de la dona). A partir d'aquesta edat, és lleugerament superior als homes i és clarament superior a partir dels 84 anys d'edat (taula 5). El cost de la població consumidora parteix d'uns 648 euros de terme mitjà el primer any de vida per arribar a un mínim d'uns 320 euros entre els 15 i 34 anys. A continuació comença a ascendir per arribar a un màxim de més de 1.700 euros anuals de terme mitjà en els 75 i 84 anys, i per sobre dels 84 anys descendeix lleugerament (Taules 6a i 6b). La figura 4 mostra l'evolució del terme mitjà de contactes anuals i el cost mitjà per a cada sexe i tram d'edat.

4.3. Identificació de la morbiditat

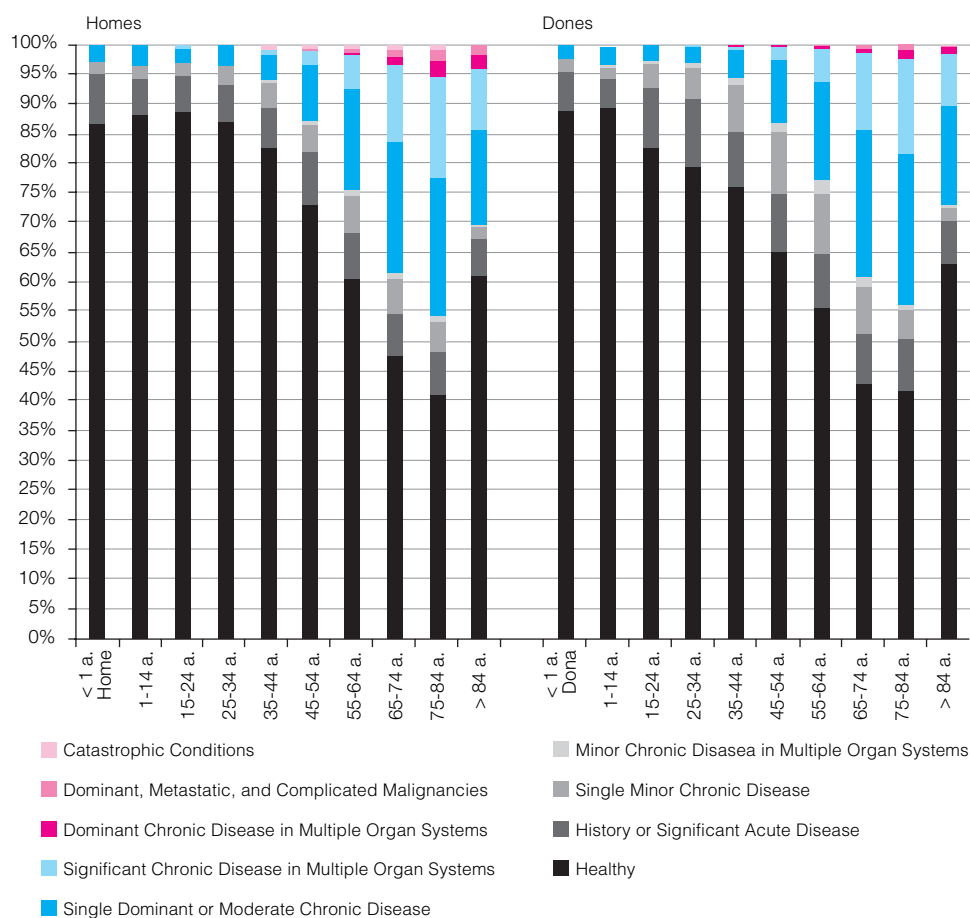
Els CRG permeten obtenir una distribució de tota la població resident independentment de si s'utilitza el sistema sanitari o no. Hem utilitzat el model concurrent per descriure la morbiditat de cadascun dels anys estudiats. Aquest model estableix 46 categories (ACRG3) en el màxim nivell d'agrupació i 176 categories (ACRG2) que permeten realitzar una descripció de l'estat de salut poblacional alhora agregada i bastant precisa. En els ACRG3 es classifiquen pacients en tots els grups possibles, mentre que s'utilitzen el 93% de les categories d'ACRG2. Pot observar-se que la distribució percentual pràcticament no varia d'un any a l'altre. De totes maneres, això no vol dir que cadascun dels individus de la població hagi estat assignat al mateix grup. La taula 7 mostren la distribució en aquestes categories.

En el nivell més desagregat (CRG), s'utilitzen al voltant del 70% dels grups possibles. En la taula 8 es mostra la distribució de casos en els 25 CRG més freqüents l'any 2005, així com la posició que ocupaven l'any 2004. Pot observar-se que la llista només difereix en tres categories que han augmentat la seva freqüència, encara que també s'aprecien canvis en l'ordenació. En tot cas, el més significatiu és que amb aquests CRG s'agrupa el 83% de la població, la qual cosa dóna una idea de la utilitat del sistema per localitzar els grups de pacients amb morbiditat més freqüent.

La despesa sanitària segons morbiditat

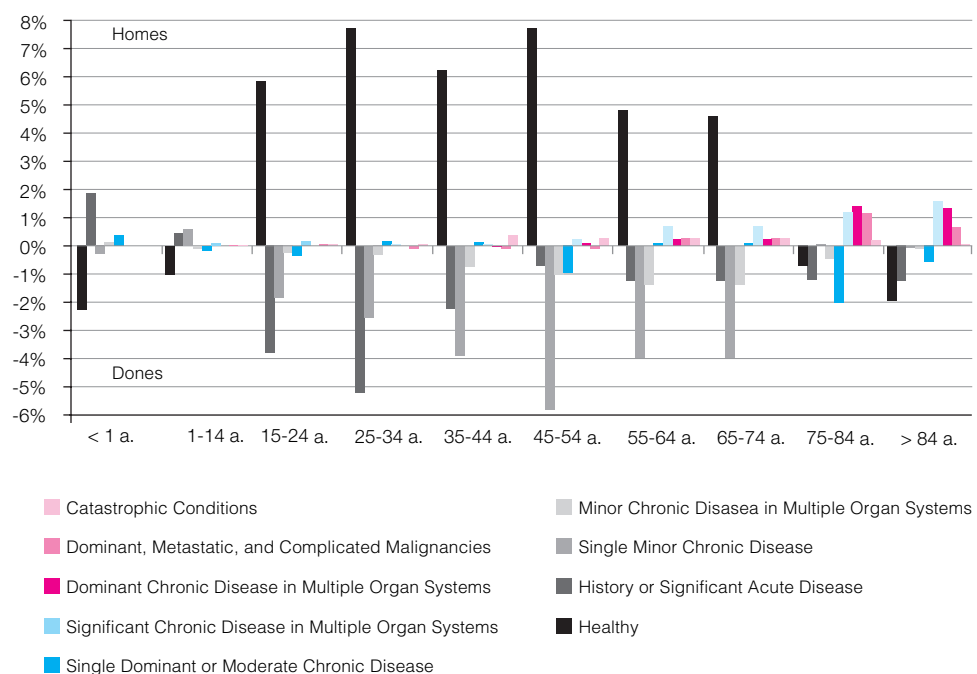
El perfil de càrrega de malaltia entre la població es pot analitzar utilitzant els 9 grups d'estat de salut que engloben els ACRG3. L'anàlisi per edat i sexe per a l'any 2005 es mostra en la figura 5. Pot observar-se que a mesura que augmenta l'edat, augmenta la càrrega de malaltia en cada tram d'edat. No obstant això, en cap grup d'edat la taxa de pacients sans no disminueix per sota del 40% en cap dels sexes. En els majors de 84 anys es produeix un increment de la taxa de persones sanes.

Figura 5: Utilització de recursos i cost segons edat i sexe de la població consumidora. Població ABS gestionada per SSIBE. Any 2005.



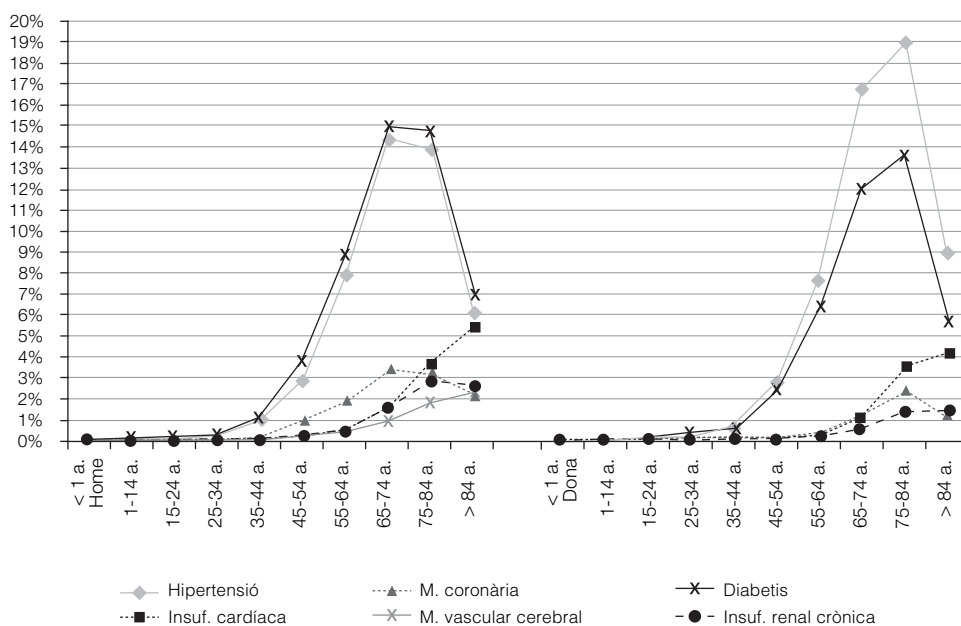
L'evolució de càrrega de malaltia és similar en ambdós sexes encara que s'apreciïn diferències en cadascun dels grups d'edat que hem posat de manifest en la figura 6. Aparentment, els homes a partir dels 15 anys presenten un percentatge de persones sanes més elevat, mentre que les dones augmenten el percentatge de persones amb petits problemes crònics. Aquesta situació s'inverteix a partir dels 65 anys, quan els homes presenten més proporció de casos en els estats de més alta càrrega de malaltia.

Figura 6: Diferència d'estat de salut per grup d'edat entre homes i dones. Població ABS gestionada per SSIBE. Any 2005.



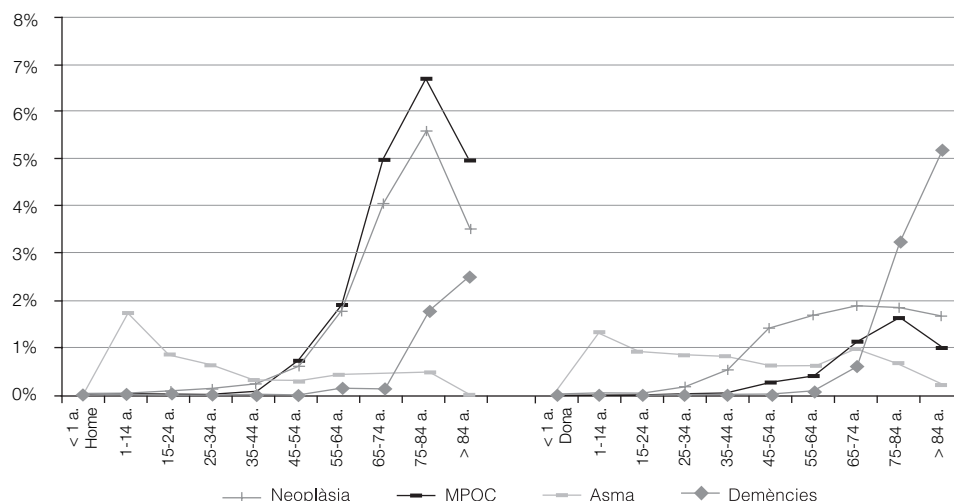
El sistema d'agrupació CRG permet l'anàlisi de patologies concretes mitjançant l'agrupació dels diferents CRG que inclouen pacients d'una mateixa patologia. Hem seleccionat 10 patologies amb gran prevalença. La prevalença per sexe i grup d'edat d'aquestes patologies per a l'any 2005 es mostra en la taula 9 i les figures 7 i 8.

Figura 7: Prevalença de determinades patologies identificades per CRG base (I) Població ABS gestionada per SSIBE. Any 2005.



La despesa sanitària segons morbiditat

Figura 8: Prevalença de determinades patologies identificades per CRG base (II). Població ABS gestionades per SSIBE. Any 2005.



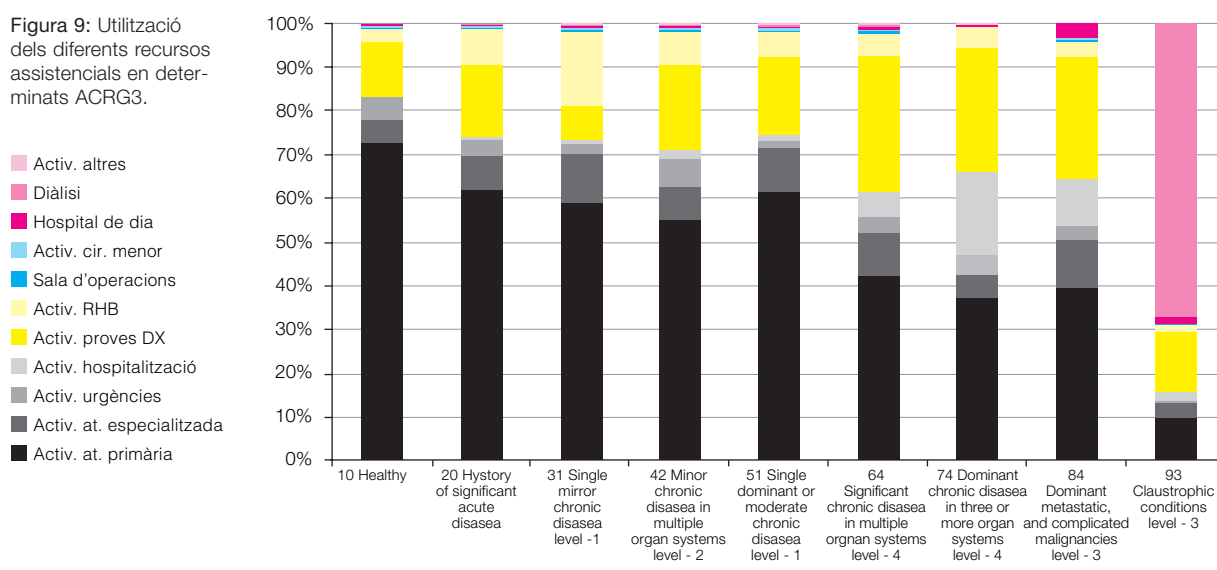
Aquestes dades permeten posar de manifest l'evolució de la prevalença d'una patologia al llarg de la vida i apreciar les diferències existents entre ambdós sexes, a més de revelar la utilitat del programari de CRG com a sistema de mesura de la morbiditat.

4.4. Anàlisi d'utilització segons morbiditat

S'ha realitzat una anàlisi de la utilització per a cadascuna de les variables en cadascuna de les categories de CRG. Per mostrar els resultats, hem triat dos nivells d'anàlisi diferents: els ACRG3 i els CRG base.

L'activitat mitjana anual per a cadascuna de les activitats seleccionades es mostra en les taules 10a i 10b per a cada ACRG3. D'una banda es mostren els valors mitjans de cada activitat (taula 10a) i, de l'altra, el pes (percentatge del total) de cada activitat en el conjunt (taula 10b). Per facilitar la lectura d'aquestes dades, hem triat 9 ACRG3, un de cada estat de salut, i hem representat la composició de l'activitat (figura 9).

Figura 9: Utilització dels diferents recursos assistencials en determinats ACRG3.



Pot apreciar-se com la diferent càrrega de malaltia determina la diferent utilització dels recursos assistencials. En el grup de persones sanes (ACRG3 10 Healthy), els contactes es dirigeixen majoritàriament cap als EAP i cap a la realització de proves diagnòstiques. L'aparició de problemes crònics més o menys importants incrementa la necessitat d'utilització dels serveis d'atenció especialitzada i rehabilitació. L'aparició de malalties cròniques dominants incrementa les necessitats d'hospitalització i de recursos especialitzats com l'hospital de dia o la diàlisi.

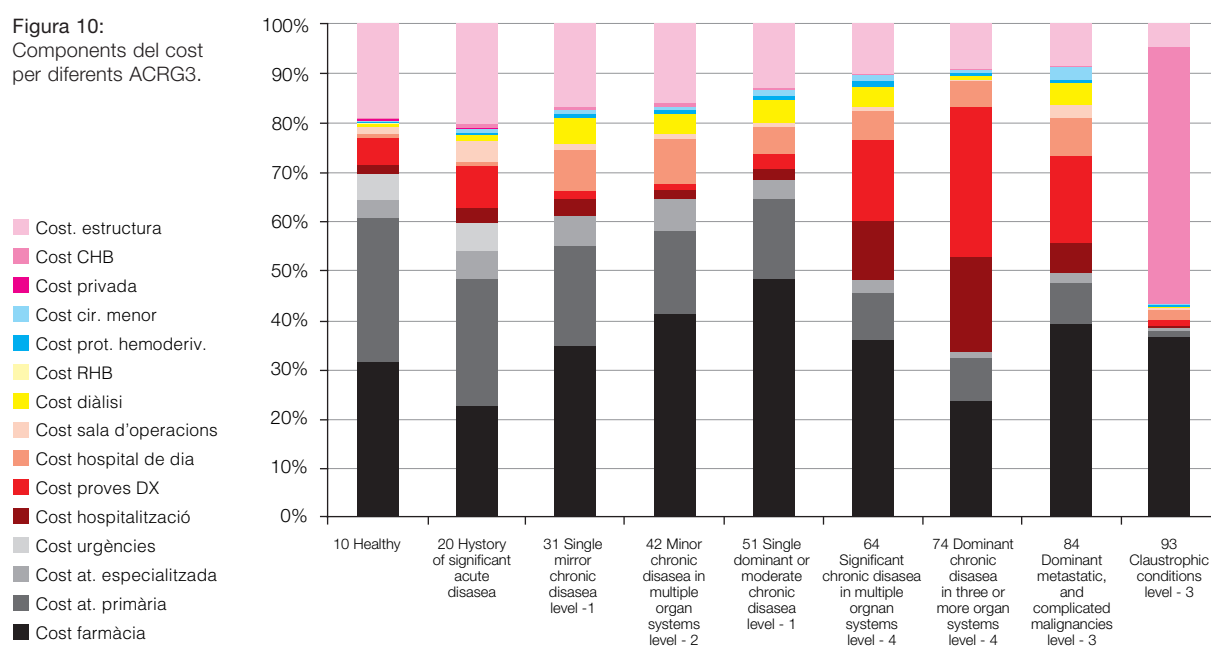
4.5. Anàlisi de costos segons morbiditat

L'anàlisi dels costos sanitaris totals segons morbiditat mitjançant la utilització dels CRG mostra les grans diferències existents (taula 11). A més dels valors descriptius, hem inclòs el càlcul dels pesos relatius.

En el càlcul dels pesos relatius de cada grup de pacients, hem utilitzat el quocient entre el cost mitjà d'un determinat grup (CRG) i el cost mitjà de la població. Aquesta mesura dona una idea de la relació de cost entre un pacient d'una determinada patologia (CRG) i el cost mitjà de la població. Igualment permet comparar el nivell de cost dels diferents grups de pacients classificats en diferents CRG.

Si exclouem el grup de Healthy Non-user per raons òbvies, veiem com els pesos mitjans varien en el cas dels ACRG3 de 0,4505 (ACRG3 10 Healthy) a 41,3165 (ACRG3 96 Catastrophic Conditions Level - 6). Això és, una relació entre ells de gairebé 92 vegades, que indica la magnitud de la diferència de cost d'un grup o altre. No obstant això, aquesta troballa ha de ser matisada en funció de la població inclosa en cada grup. Així, el cost dels pacients de l'ACRG3 10 Healthy suposa el 18,4% del cost total de SSIBE i inclou el 40,9% de la població, mentre que l'ACRG3 96 Catastrophic Conditions Level - 6 inclou al 0,004% de la població però representa el 0,2% del cost. Si considerem els ACRG2, la relació entre els pesos major i menor és de 112 vegades.

Figura 10:
Components del cost
per diferents ACRG3.



La despesa sanitària segons morbiditat

S'ha realitzat l'anàlisi del component del cost en cada ACRG3 de manera similar al descrit en els components d'utilització. Els resultats es mostren en la taula 12 i figura 10. Es pot observar que el cost de farmàcia és molt important però té variacions tan grans com el fet que representa només el 2,7% en l'ACRG3 13 Indication of Major Neonatal Problems enfront del 86% dels costos de l'ACRG3 92 Catastrophic Conditions Level - 2. D'altra banda, en general l'increment de càrrega de malaltia suposa l'increment en els costos derivats de la utilització dels serveis d'urgència i hospitalització, així com els derivats de la realització d'intervencions quirúrgiques i serveis com la diàlisi.

Igual que hem realitzat l'anàlisi de prevalença per a determinats grups de patologies, se'n pot realitzar l'anàlisi de cost. En la taula 13 es recullen els resultats principals per a cada una de les escollides. Els costos associats a aquestes patologies són molt importants en termes relatius, ja que com a mínim doblen el cost mitjà d'un pacient (hipertensió, asma, insuficiència renal crònica) però poden arribar a multiplicar per 6 aquest cost (insuficiència cardíaca). D'altra banda, és necessari considerar que no tots els pacients inclosos en cadascun dels CRG que componen el grup seleccionat d'una patologia tenen el mateix cost. A manera d'exemple, incloem les figures 11 i 12, on s'aprecia com el desenvolupament de comorbiditats en pacients amb diabetis o insuficiència cardíaca eleva els costos mitjans dels pacients de manera molt significativa.

Figura 11: Cost mitjà dels diferents CRG base de la diabetis a les àrees bàsiques gestionades per SSIBE. Any 2005.

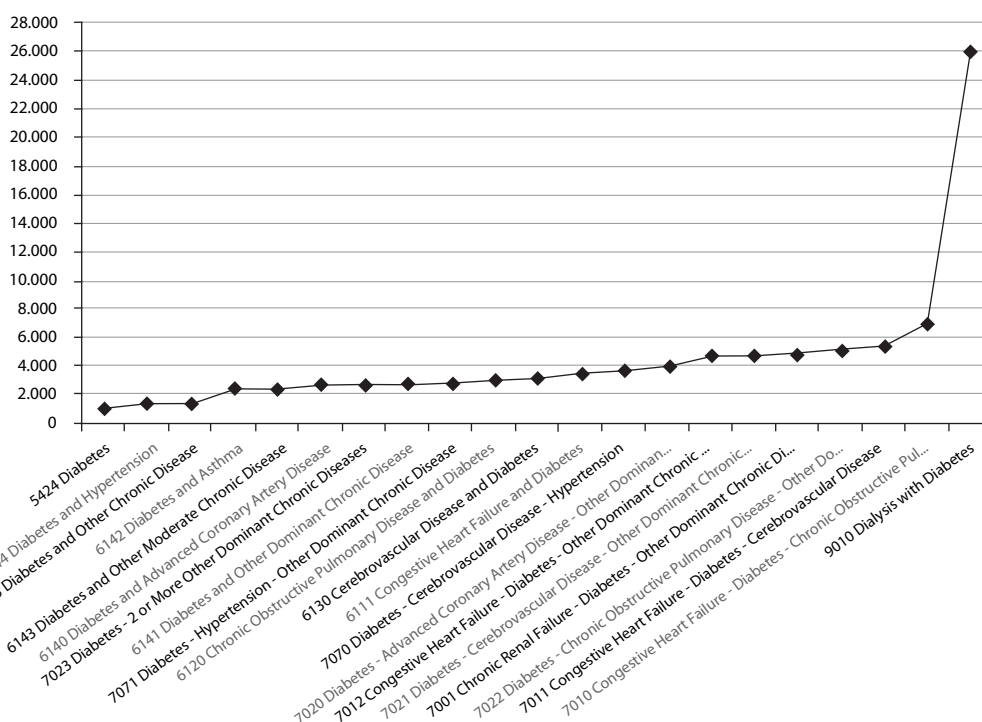
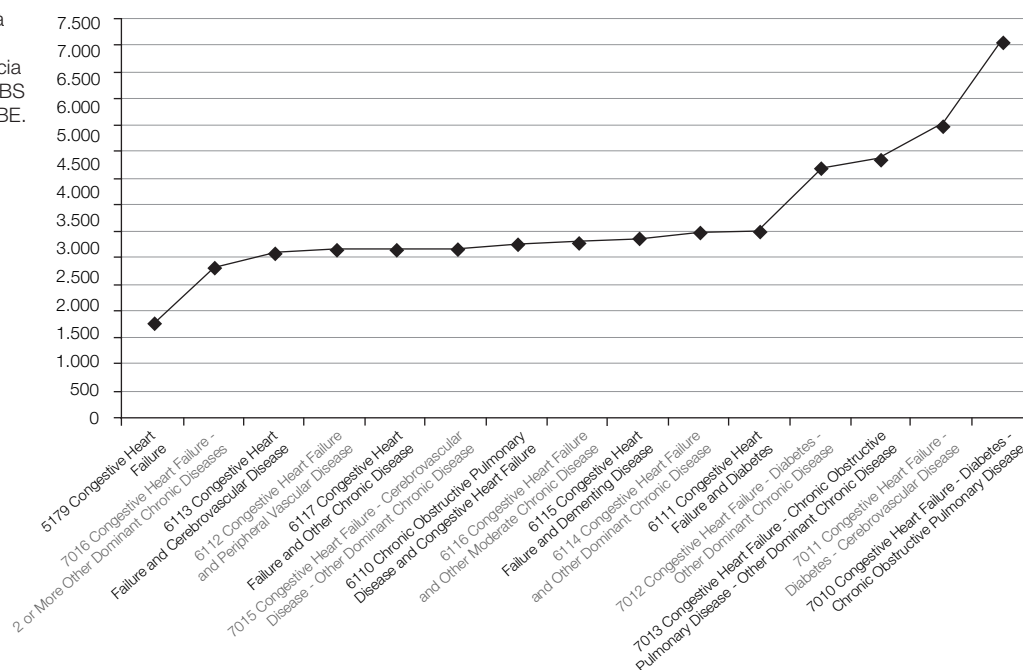
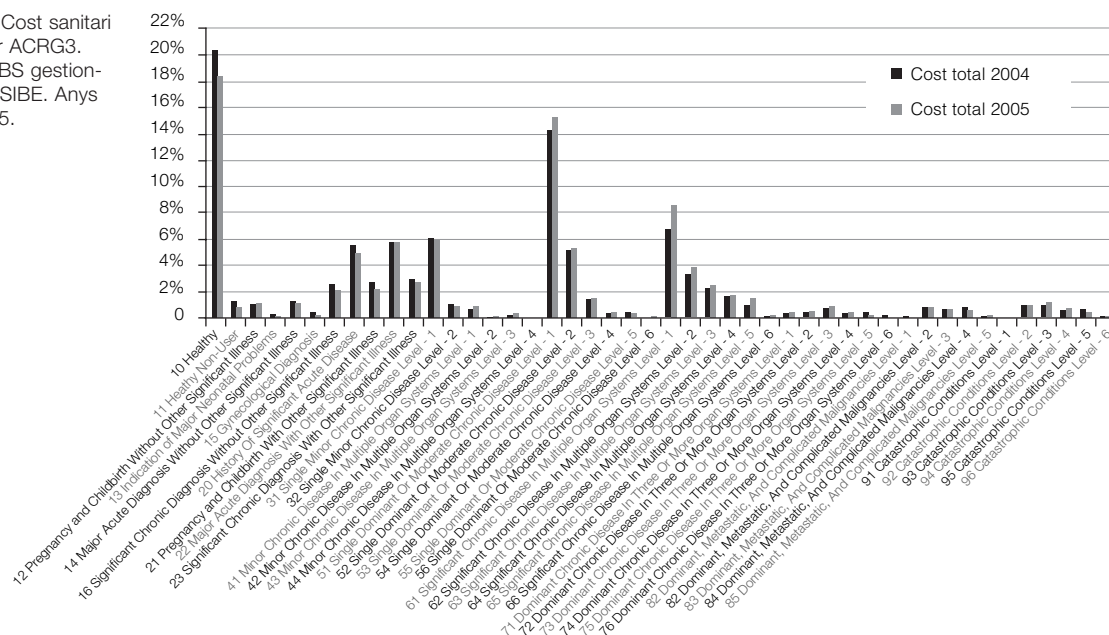


Figura 12: Cost mitjà dels diferents CRG base de la insuficiència cardíaca. Població ABS gestionades per SSIBE. Any 2005.



La comparació entre els dos anys de l'estudi mostra que els recursos destinats als diferents grups de morbiditat són similars, tal com mostra la figura 13. Cal destacar que el grup de pacients sans (ACRG3 10 Healthy) és el que més consumeix en termes absoluts, seguit del grup de pacients que han desenvolupat una malaltia crònica (ACRG3 51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 1) i d'aquells que presenten dues malalties cròniques (ACRG361 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1). En aquests tres grups de pacients s'acumula el 51,5% dels pacients i el 42,5% del cost total.

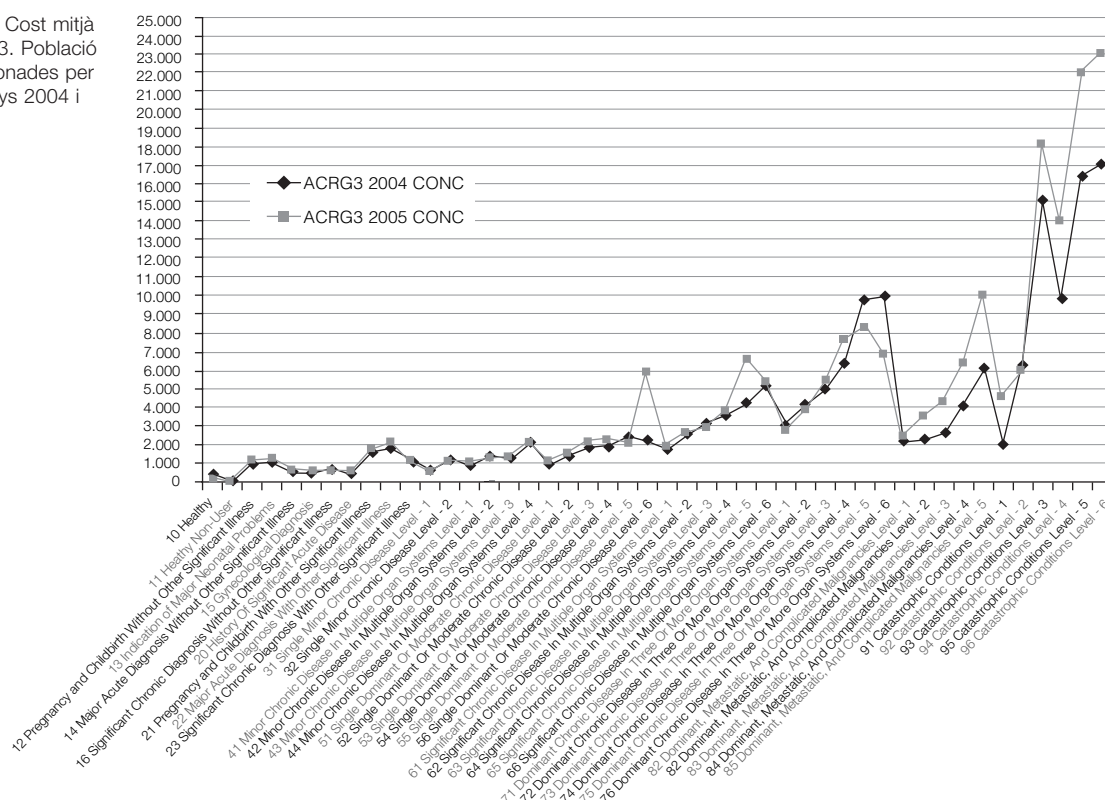
Figura 13: Cost sanitari dedicat per ACRG3. Població ABS gestionades per SSIBE. Anys 2004 i 2005.



La despesa sanitària segons morbiditat

La comparació dels costos mitjans de cadascun dels ACRG3 es manté estable en els dos anys de l'estudi (figura 14). Les categories on es produeix més variació són aquelles on el nombre de pacients és més baix.

Figura 14: Cost mitjà per ACRG3. Població ABS gestionades per SSIBE. Anys 2004 i 2005.



A manera de resum, a continuació es mostra el quadre que presenta els 10 CRG base de més cost total, que agrupen el 52,2% de la població, el 43,2% del cost total i el 43,9% del cost farmacèutic.

CRG base conc 2005	Persones	% persones	Cost total	% cost total	Cost farmàcia	% cost farmàcia
Healthy	37.150	40,89%	9.366.182,07	18,42%	2.968.650,43	15,72%
Hypertension	2.574	2,83%	2.483.347,17	4,88%	1.198.728,20	6,35%
Trauma and Orthopedic Diagnosis With Other Significant Illness	859	0,95%	2.327.532,04	4,58%	568.444,90	3,01%
Diabetes	1.275	1,40%	1.415.141,98	2,78%	726.411,58	3,85%
Two Other Moderate Chronic Diseases	647	0,71%	1.297.295,15	2,55%	477.671,19	2,53%
1 Significant Acute Illness						
Excluding ENT	2.816	3,10%	1.231.637,03	2,42%	307.149,53	1,63%
Diabetes and Other Moderate Chronic Disease	478	0,53%	1.162.496,73	2,29%	506.555,96	2,68%
Diabetes and Hypertension	754	0,83%	1.053.691,50	2,07%	570.773,28	3,02%
Multiple Minor Chronic PCDs	772	0,85%	819.528,28	1,61%	288.517,19	1,53%
HIV Disease	108	0,12%	809.645,53	1,59%	671.909,54	3,56%
	47.433	52,21%	21.966.497,47	43,20%	8.284.811,80	43,87%

En aquest altre quadre incloem els 10 CRG base de cost farmacèutic més elevat, que agrupen el 51,5% de la població, el 42,7% del cost total i el 44,2% del cost farmacèutic.

CRG base conc 2005	Persones	% persones	Cost total	% cost total	cost farmàcia	% cost farmàcia
Healthy	37.150	40,89%	9.366.182,07	18,42%	2.968.650,43	15,72%
Hypertension	2.574	2,83%	2.483.347,17	4,88%	1.198.728,20	6,35%
Diabetes	1.275	1,40%	1.415.141,98	2,78%	726.411,58	3,85%
HIV Disease	108	0,12%	809.645,53	1,59%	671.909,54	3,56%
Diabetes and Hypertension	754	0,83%	1.053.691,50	2,07%	570.773,28	3,02%
Trauma and Orthopedic Diagnosis With Other Significant Illness	859	0,95%	2.327.532,04	4,58%	568.444,90	3,01%
Diabetes and Other Moderate Chronic Disease	478	0,53%	1.162.496,73	2,29%	506.555,96	2,68%
Two Other Moderate Chronic Diseases	647	0,71%	1.297.295,15	2,55%	477.671,19	2,53%
Chronic Renal Failure and Other Dominant or Moderate Chronic Disease	122	0,13%	562.055,72	1,11%	341.555,67	1,81%
1 Significant Acute Illness Excluding ENT	2.816	3,10%	1.231.637,03	2,42%	307.149,53	1,63%
	46.783	51,50%	21.709.025	42,70%	8.337.850	44,15%

4.6. Anàlisi dels pacients de l'estat de salut "sans" (Healthy)

Una de les aportacions més importants del model concurrent és la distribució en sis categories diferents de la categoria Healthy del model estàndard (són les categories d'ACRG3 de la 10 a la 16).

La denominació de pacients sans agrupa el 68,32% de la població l'any 2005. Convé, per tant, analitzar un mica més detalladament els criteris de classificació del programa i clarificar alguns aspectes de la terminologia per evitar interpretacions inadequades. La taula 14 recull el desglossament dels pacients classificats en l'estat de salut "sans" a dos nivells, ACRG3 i CRG.

Quan es posen en relació la descripció dels ACRG3 i els CRG, les categories de la 12 a la 16 són pràcticament autoexplicatives. Aquestes categories defineixen problemes de salut diversos però que no es concreten en quadres patològics definits. No obstant això, com s'observa a la taula 14, sí que generen un increment del cost substancial. Per a una anàlisi més detallada, consulteu les taules 10 i 12.

L'ACRG3 10 Healthy és el penúltim en el procés d'assignació. Inclou aquells pacients que, pel fet de presentar problemes de salut, no poden ser classificats en cap dels anteriors. És el més nombrós amb diferència i el que respon més fidelment al concepte de persona sana.

Finalment, tenim l'ACRG3 11 Healthy Non-user. Aquests pacients generen costos, atribuïbles majoritàriament (81%) a cost farmacèutic (taula 12b). Quan s'analitza amb detall, s'observa que dels 21.229 pacients que inclou aquest grup, només 2.761 tenen un consum més gran que zero. Per tant, aquest grup que representa el 23,4% de la

La despesa sanitària segons morbiditat

població està compost per dos subgrups: un que inclou 18.468 persones (20,3% de la població) que no utilitzen el sistema i no consumeixen, i un altre de 2.761 persones (3% de la població) la informació clínica de les quals és tan escassa que no permet establir un adequat perfil de salut.

4.7. Anàlisi de les persones que més consumeixen

A l'apartat 1 de resultats s'indicava que, en termes de concentració de cost, l'1% de residents que més consumeix (996 persones) gasta 9.924.553,89 euros (el 19,5% del total), amb un cost mitjà de 9.964,41 euros (figura 3). A la taula 15 hem realitzat un detall segons l'ACRG3, en el qual estan classificats aquests pacients.

Es pot apreciar que la majoria de les persones d'aquest grup (797 persones, 80%) cauen en els estats de salut que impliquen l'existència d'una o més malalties cròniques dominants, una malaltia neoplàsica avançada o una condició catastròfica. Aquesta troballa coincideix amb el que es pot esperar, en el sentit que una càrrega de malaltia més elevada suposa més necessitats assistencials i, conseqüentment, un cost més alt. Els components d'aquest cost són diversos i responen a les característiques de les patologies de base.

Un altre grup important de pacients (150 pacients, 15%) està inclòs en el grup de les persones que aquest any han tingut una patologia aguda prou important per generar costos tan importants. La majoria són pacients traumatològics i, com es pot apreciar, els components del cost més importants són l'hospitalització, el material de pròtesis i la sala d'operacions.

Finalment, queda un grup de 49 pacients (5%) en els quals el perfil de càrrega de malaltia no sembla justificar l'elevat cost que suposen. Si s'analitzen els components del cost, s'aprecia que en la major part es deu al cost farmacèutic. Es pot explicar en el sentit que a aquests pacients se'ls estan subministrant productes farmacèutics, però a través dels codis CIM9 no s'identifica correctament la patologia per la qual se'ls subministren. En certa manera, aquests casos podrien ser considerats errors de classificació. Si els considerem en el conjunt de la població analitzada, tot just representen el 0,004% de la població.

4.8. Anàlisi d'activitat i costos segons morbiditat per ABS

El programari de CRG inclou cada pacient en un sol grup. D'aquesta manera, totes les persones classificades en un mateix grup tenen similars característiques clíniques. Per tant, resulta senzill establir mesures de monitoratge de la variabilitat de la pràctica mèdica.

L'àmbit de comparació ha estat l'àrea bàsica de salut (ABS) de residència del pacient. Hem considerat que el valor mitjà de la població completa de la comarca de qualsevol de les mesures utilitzades era el nivell desitjable (benchmark).

Per al càlcul de les taxes esperades, hem obtingut per a cada CRG el producte del valor de la taxa en l'àmbit de la comarca pel nombre de pacients classificats en cada CRG en cada ABS. Després hem comparat els valor acumulats esperats per a cada taxa amb els valors acumulats realment obtinguts en cada ABS. Alguns dels resultats obtinguts es mostren en la taula 16. Podem apreciar com, una vegada ajustat per morbiditat, els indicadors d'activitat realitzada i els costos generats han estat diferents. Es pot apreciar que no totes les ABS mostren el mateix comportament en totes les variables analitzades, la qual cosa posa de manifest la potencialitat del sistema d'ajust com a sistema de monitoratge.

5. Discussió

L'objectiu d'aquest informe és mostrar la despesa sanitària d'una població en funció de la morbiditat atesa. Això ha estat possible gràcies al fet de disposar de les dades de morbiditat codificades i alhora d'un agrupador que permet agregar les malalties que presenten els individus.

Una primera característica de les nostres dades és que responen a costos reals produïts en el context de SSIBE. No s'ha utilitzat cap tarifa per calcular-los. El mètode utilitzat en la imputació de costos ha estat basat en les dedicacions reals dels professionals i els recursos que s'han utilitzat per al tractament. Aquest aspecte, que dota les dades d'una alta consistència interna, respon a la realitat de la nostra organització i, en aquest sentit, s'han d'utilitzar amb prudència quan s'extrapolin a àmbits diferents al descrit.

La segona característica important és que la població analitzada és relativament petita (unes 90.000 persones). D'aquesta manera, el nombre de pacients inclosos en algunes de les categories de CRG és relativament baix. Així, en el màxim nivell de desagregació només existeixen 154 CRG (14% dels possibles) amb 30 o més pacients per grup. No obstant això, en aquests 154 CRG s'inclou el 96% dels pacients inclosos en l'estudi. En el nivell de CRG base amb 139 categories (46% de les possibles) s'agrupen 30 o més pacients per categoria, que representen un total del 98% de la població estudiada. Considerem que aquests resultats són satisfactoris, però resulta convenient posar-los de manifest per posar en el seu context algunes de les dades obtingudes.

Les dades presentades posen de manifest la importància que té considerar la morbiditat com a factor determinant en els costos que es generen en l'assistència sanitària.

D'una banda, la morbiditat determina el nivell d'utilització dels diferents recursos assistencials, que varia substancialment, tal com es mostra en la taula 10 i en la figura 9. D'altra banda, i en relació amb l'anterior, els costos que es generen són substancialment diferents. Així, una persona considerada sana pel sistema de classificació genera un cost d'uns 252 euros anuals derivats fonamentalment de la despesa de farmàcia (32%) i d'atenció primària (29%), mentre que un pacient que desenvolupa una malaltia crònica suposa un cost d'uns 1.702 euros anuals derivats del cost de farmàcia (48%) i d'atenció primària (16%). Un pacient amb malaltia neoplàsica avançada costa uns 4.269 euros anuals derivats de farmàcia (39%) i hospitalització (18%) (taules 11 i 12, figura 10). Aquests exemples fan ressaltar la necessitat de tenir en compte la morbiditat de la població en la confecció dels pressupostos per atendre adequadament les seves necessitats assistencials.

La càrrega de malaltia de la població s'incrementa amb l'edat fins als 84 anys, quan es produeix una disminució (figura 5). Aquest és un fenomen que es repeteix sistemàticament i ja descrit per altres autors^{14,15}. Hem inclòs un comparatiu de càrrega de malaltia entre ambdós sexes. Si bé l'evolució és similar, s'aprecien lleugeres diferències entre ells (figura 6). Aquestes diferències podrien explicar-se sobre la base de la diferent utilització que fan homes i dones (taula 5, figura 4) ja que més homes són classificats com a sans als trams d'edat en què menys utilitzen el sistema sanitari.

Els CRG ens han permès l'anàlisi de la prevalença i els costos associats de determinades patologies (taula 13, figures 7, 8, 11 i 12). Aquesta és una aportació molt interessant perquè ens permet saber l'evolució interanual de determinades patologies i analitzar la influència que el desenvolupament de determinades complicacions d'una mateixa malaltia té en els seus costos. Els resultats obtinguts són similars als publicats per a la diabetis¹⁶ o la insuficiència cardíaca¹⁷ a Espanya. En aquest punt convé recordar que aquestes dades s'obtenen a partir d'una base de dades de tipus administratiu i que és necessari tenir en ment les limitacions que els són pròpies¹⁸.

La despesa sanitària segons morbiditat

La lògica del programari de CRG està orientada a la detecció de patologies cròniques que determinen una necessitat més gran de cures. Per tant, en el procés d'agrupació, les categories de sans són les últimes en assignar-se. Una de les aportacions més importants del model concurrent és la distribució en sis categories diferents de la categoria Healthy del model estàndard (categories de la 10 a la 16).

L'ACRG3 12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness i l'ACRG3 13 Indication of Major Neonatal Problems fan referència a l'embaràs i als nounats amb indicis de problemes neonatals que no es concreten. Els ACRG3 14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness, 15 Gynecological Diagnosis i 16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness agrupen diversos problemes de salut més relacionats amb símptomes i signes diversos que amb un quadre patològic concret. L'ACRG3 10 Healthy és el penúltim en el procés d'assignació. Inclou aquells pacients que, pel fet de presentar problemes de salut, no poden ser classificats en cap dels anteriors.

Finalment, tenim l'ACRG3 11 Healthy Non-user. És potser la més interessant, però al mateix temps la que per la seva denominació pot generar més confusió. Aquesta categoria tracta de diferenciar les persones sanes que utilitzen el sistema de les que no ho fan. Malgrat tot, en la lògica de l'agrupador, aquesta és una categoria residual, és a dir, s'assigna a aquells potencials usuaris als quals no s'ha incorporat cap informació clínica a través de codis o als quals s'ha incorporat una informació tan pobre que no permet establir un perfil mínim d'estat de salut. Aquí s'inclouen les persones que realment no contacten amb el sistema de salut i les que l'utilitzen de manera gairebé testimonial. Aquest grup, que representa el 23,4% de la població, està compost per dos subgrups: un que inclou 18.468 persones (20,3% de la població) que no utilitzen el sistema i no consumeixen, i un altre de 2.761 persones (3% de la població) la informació clínica de les quals és tan escassa que no permet establir un adequat perfil de salut (taula 14).

Convé situar finalment l'abast real de les dades que hem inclòs en l'informe. Les dades inclouen tots els contactes realitzats pels residents de quatre àrees bàsiques del Baix Empordà amb l'organització sanitària integrada Serveis de Salut Integrats Baix Empordà. D'aquests contactes, es disposa d'informació de morbiditat (mitjançant la codificació clínica) i d'informació dels costos que han generat. A més, es disposa d'informació de morbiditat de les hospitalitzacions realitzades fora de la comarca, però no dels costos generats per aquesta morbiditat, i del cost farmacèutic prescrit pels professionals de SSIBE. Això suposa disposar d'informació de morbiditat de prop del 89% del pressupost dedicat pel CatSalut i d'informació de costos individuals de prop del 83% del pressupost per a les ABS considerades. En aquest sentit, existeix una infravaloració dels costos dels pacients mentre no s'incorporen els costos generats fora de SSIBE. Probablement, aquesta infravaloració és més important en aquells pacients que necessiten recursos d'alta tecnologia o específics de salut mental o d'atenció sociosanitària que no han estat disponibles per a l'elaboració d'aquest informe.

6. Conclusions

L'any 2005, en la població resident a les ABS gestionades per SSIBE de la qual es disposa d'informació clínica completa, el 22% de la població no té contacte amb SSIBE (categoria 11 Sans no usuaris), el 46% hi contacta per problemes menors (signes i símptomes, embaràs, nounats) que el sistema CRG classifica com a "sans (usuaris)", el 9% presenta malalties agudes significatives, el 6% presenta malalties cròniques úniques menors i l'1% presenta diverses malalties cròniques menors en diferents òrgans. El grup de pacients amb malalties cròniques dominants úniques representa un 11%, la combinació de dues malalties cròniques apareix en el 3,5% dels pacients i la combinació de tres es dona en el 0,3% de les persones. Els pacients amb malalties neoplàsiques metastàsiques representen el 0,3% i els pacients en situacions "catastròfiques" són el 0,2% dels casos.

Cada any utilitza els serveis assistencials de SSIBE un 78% de la població resident. L'anàlisi de les persones realment consumidores mostra que el 75% contacten amb els diferents EAP, un 50% són sotmesos a algun estudi diagnòstic, un 27% acudeixen a visites amb l'especialista i un 20% a les urgències hospitalàries. Cadascun dels restants serveis assistencials són freqüentats per menys del 4% de la població cada any. S'aprecien diferències en l'estat de salut entre homes i dones que estan en relació amb la diferent utilització que fan dels serveis assistencials.

La utilització dels diferents recursos assistencials i el cost que se'n deriva està determinat fonamentalment per la patologia de base de les persones.

El cost mitjà d'un pacient resident a les àrees bàsiques gestionades per SSIBE l'any 2005 va ser de 559,68 euros. Les variacions de cost explicades per la morbiditat se situen entre els 252,12 euros de les persones classificades com a sanes i els 23.124,03 euros de les persones classificades en situacions catastròfiques (diàlisi). En termes de pes relatiu, se situa entre el 0,4505 i el 41,3565.

En els 10 CRG base de més cost es concentra el 52% de la població, el 43% del cost total i el 44% del cost farmacèutic.

De l'1% de pacients que més consumeixen, el 80% presenten una o més malalties cròniques dominants, una malaltia neoplàsica avançada o una condició catastròfica (SIDA, pacients en diàlisi, persones amb trasplantament, etc.); un 15% presenten una malaltia aguda important, generalment traumatològica, i un 5% poden considerar-se casos de mala classificació per una informació clínica deficient.

El sistema de mesura de la morbiditat CRG és molt útil per identificar i classificar la morbiditat atesa sobre la base poblacional en un àmbit assistencial integrat. La classificació que efectuen els CRG i les descripcions que utilitzen tenen una alta comprensibilitat i significació clínica, cosa que pot facilitar la utilització per part de gestors clínics i el diàleg entre clínics, salubristes i gestors.

Els CRG discriminen bé els costos associats a les diferents categories i podrien ser utilitzats per a ajustos d'assignació de pressupostos sobre una base capítativa, tant per al conjunt de serveis com específicament per a farmàcia.

En un sistema sanitari que prioritza la integració de serveis a partir del territori, es fa imprescindible la utilització d'algun sistema de classificació de morbiditat per ajustar les anàlisis de costos i d'activitat assistencial. Els CRG es revelen un bon sistema per a aquestes finalitats.

Per ajustar millor el càlcul de pesos relatius, caldria completar l'estudi incorporant-hi la informació de diagnòstics i costos de tots els serveis i prestacions sanitàries rebuts pels residents en una comarca.

La despesa sanitària segons morbiditat

7. Taules

Algunes taules s'han simplificat per les lògiques restriccions editorial. Es poden demanar els detalls als autors.

Taula 1a: Components de la utilització de recursos l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE.

	Any 2005. Tota la població				
	Persones	Contactes	% contactes	Mitjana	Desv. típica
Activ. total (contactes)	90.849	912.647	100,00%	10,05	15,49
Activ. at. primària (visites)	90.849	544.234	59,63%	5,99	8,69
Activ. proves DX (estudis)	90.849	162.462	17,80%	1,79	3,69
Activ. at. especialitzada (visites)	90.849	79.039	8,66%	0,87	2,10
Activ. RHB (sessions)	90.849	53.175	5,83%	0,59	4,31
Activ. urgències (visites)	90.849	30.836	3,38%	0,34	0,92
Activ. hospitalització (estades)	90.849	22.711	2,49%	0,25	1,91
Hospital de dia (sessions)	90.849	5.009	0,55%	0,06	0,71
Diàlisi (sessions)	90.849	4.845	0,53%	0,05	2,73
Activ. altres (visites)	90.849	3.665	0,40%	0,04	0,33
Sala d'operacions (intervencions)	90.849	3.169	0,35%	0,03	0,20
Activ. cir. menor (intervencions)	90.849	3.152	0,35%	0,03	0,24
Activ. med. hiperbàrica (sessions)	90.849	350	0,04%	0,00	0,47

Taula 1b: Components del cost sanitari total l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE.

	Any 2005. Tota la població				
	N	Suma	% suma	Mitjana	Desv. est.
Cost total	90.849	50.846.438,81	100,00%	559,68	1.525,82
Cost farmàcia aportació pública	90.849	15.430.351,22	30,35%	169,85	469,26
Cost at. primària	90.849	8.618.471,96	16,95%	94,87	146,61
Cost estructura	90.849	6.955.374,05	13,68%	76,56	118,08
Cost hospitalització	90.849	3.648.232,82	7,18%	40,16	287,68
Cost proves DX	90.849	3.069.326,45	6,04%	33,78	81,96
Cost urgències	90.849	2.592.117,57	5,10%	28,53	139,43
Cost sala d'operacions	90.849	2.487.845,80	4,89%	27,38	199,23
Cost farmàcia MHDA	90.849	2.150.038,64	4,23%	23,67	795,64
Cost at. especialitzada	90.849	1.977.959,95	3,89%	21,77	51,67
Cost receptes copagament	90.849	1.126.124,92	2,21%	12,40	38,01
Cost prot. hemoderiv.	90.849	916.295,09	1,80%	10,09	145,37
Cost diàlisi	90.849	647.909,98	1,27%	7,13	364,91
Cost RHB	90.849	433.211,64	0,85%	4,77	38,03
Cost hospial de dia	90.849	379.905,34	0,75%	4,18	49,17
Cost farmàcia unidosi	90.849	178.046,23	0,35%	1,96	102,82
Cost cir. menor	90.849	92.244,39	0,18%	1,02	7,72
Cost altres	90.849	79.649,02	0,16%	0,88	5,93
Cost med. hiperbàrica	90.849	63.374,61	0,12%	0,70	71,21

Taula 2a: Components de la utilització de recursos l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE.

	Tota la població				
	Persones	Contactes	% contactes	Mitjana	Desv. típica
Activ. total (contactes)	90.849	912.647	100,00%	10,05	15,49
Activ. at. primària (visites)	90.849	544.234	59,63%	5,99	8,69
Activ. proves DX (estudis)	90.849	162.462	17,80%	1,79	3,69
Activ. at. especialitzada (visites)	90.849	79.039	8,66%	0,87	2,10
Activ. RHB (sessions)	90.849	53.175	5,83%	0,59	4,31
Activ. urgències (visites)	90.849	30.836	3,38%	0,34	0,92
Activ. hospitalització (estades)	90.849	22.711	2,49%	0,25	1,91
Hospital de dia (sessions)	90.849	5.009	0,55%	0,06	0,71
Diàlisi (sessions)	90.849	4.845	0,53%	0,05	2,73
Activ. altres (visites)	90.849	3.665	0,40%	0,04	0,33
Quiròfan (intervencions)	90.849	3.169	0,35%	0,03	0,20
Activ. cir. menor (intervencions)	90.849	3.152	0,35%	0,03	0,24
Activ. med. hiperbàrica (sessions)	90.849	350	0,04%	0,00	0,47

	Població Consumidora				
	N	% N	Mínim	Màxim	Mitjana
Activ. total (contactes)	70.605	77,7%	1	275	12,93
Activ. at. primària (visites)	67.976	74,8%	1	248	8,01
Activ. proves DX (estudis)	44.366	48,8%	1	95	3,66
Activ. at. especialitzada (visites))	24.421	26,9%	1	52	3,24
Activ. RHB (sessions)	3.114	3,4%	1	191	17,08
Activ. urgències (visites)	18.178	20,0%	1	27	1,70
Activ. hospitalització (estades)	3.571	3,9%	1	95	6,36
Hospital de dia (sessions)	2.569	2,8%	1	71	1,95
Diàlisi (sessions)	42	0,0%	2	174	115,36
Activ. altres (visites)	2.531	2,8%	1	29	1,45
Quiròfan (intervencions)	2.870	3,2%	1	5	1,10
Activ. cir. menor (intervencions)	2.487	2,7%	1	11	1,27
Activ. med. hiperbàrica (sessions)	21	0,0%	1	102	16,67

Taula 2b: Components del cost sanitari total l'any 2005 per la població resident a les ABS gestionades per SSIBE

	Tota la població				
	N	Suma	% suma	Mitjana	Desv. est.
Cost Total	90.849	50.846.438,81	100,00%	559,68	1.525,82
Cost farmàcia aportació pública	90.849	15.430.351,22	30,35%	169,85	469,26
Cost at. primària	90.849	8.618.471,96	16,95%	94,87	146,61
Cost estructura	90.849	6.955.374,05	13,68%	76,56	118,08
Cost hospitalització	90.849	3.648.232,82	7,18%	40,16	287,68
Cost proves DX	90.849	3.069.326,45	6,04%	33,78	81,96
Cost urgències	90.849	2.592.117,57	5,10%	28,53	139,43
Cost sala d'operacions	90.849	2.487.845,80	4,89%	27,38	199,23
Cost farmàcia MHDA	90.849	2.150.038,64	4,23%	23,67	795,64
Cost at. especialitzada	90.849	1.977.959,95	3,89%	21,77	51,67
Cost receptes copagament	90.849	1.126.124,92	2,21%	12,40	38,01
Cost prot. hemoderiv.	90.849	916.295,09	1,80%	10,09	145,37
Cost diàlisi	90.849	647.909,98	1,27%	7,13	364,91
Cost RHB	90.849	433.211,64	0,85%	4,77	38,03
Cost hospital de dia	90.849	379.905,34	0,75%	4,18	49,17
Cost farmàcia unidosi	90.849	178.046,23	0,35%	1,96	102,82
Cost cir. menor	90.849	92.244,39	0,18%	1,02	7,72
Cost altres	90.849	79.649,02	0,16%	0,88	5,93
Cost med. hiperbàrica	90.849	63.374,61	0,12%	0,70	71,21

La despesa sanitària segons morbiditat

	Població consumidora				
	N	% N	Mínim	Màxim	Mitjana
Cost Total	71.829	79,1%	0,76	210.550,58	707,88
Cost farmàcia aportació pública	58.675	64,6%	0,41	15.043,20	262,98
Cost at. primària	67.976	74,8%	7,35	4.875,59	126,79
Cost estructura	70.605	77,7%	7,62	2.095,80	98,51
Cost hospitalització	3.571	3,9%	118,34	16.878,39	1.021,63
Cost proves DX	44.913	49,4%	0,64	3.372,83	68,34
Cost urgències	18.178	20,0%	0,83	8.654,35	142,60
Cost sala d'operacions	2.870	3,2%	80,18	9.469,39	867,15
Cost farmàcia MHDA	771	0,8%	0,22	188.014,83	2.788,64
Cost at. especialitzada	24.421	26,9%	9,53	1.193,42	80,99
Cost receptes copagament	43.244	47,6%	0,11	1.191,54	26,04
Cost prot. hemoderiv.	1.300	1,4%	3,12	8.349,00	704,84
Cost diàlisi	42	0,0%	267,46	23.268,59	15.426,43
Cost RHB	3.114	3,4%	0,19	1.785,82	139,12
Cost hospital de dia	2.569	2,8%	0,42	5.798,52	148,63
Cost farmàcia unidosi	1.719	1,9%	0,04	22.076,22	103,58
Cost cir. menor	2.487	2,7%	16,15	429,22	37,09
Cost altres	2.531	2,8%	9,35	271,29	31,47
Cost med. hiperbàrica	21	0,0%	144,37	14.725,65	3.017,84

Taula 3: Components de la utilització de recursos l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE.

Home	Poblacio total				Poblacio consumidora					
Grup etari 2005	Recompte	Suma	Mitjana	Dev. tipica	Recompte	% consumidors	Suma	% suma	Mitjana	Dev. tipica
< 1a	463	9.233	19,94	15,99	424	91,58%	9.233	2,30%	21,78	15,46
1 - 14a	6.575	60.023	9,13	10,49	5.513	83,85%	60.023	14,95%	10,89	10,59
15 - 24a	5.156	26.758	5,19	9,16	3.800	73,70%	26.758	6,66%	7,04	10,04
25 - 34a	8.382	36.581	4,36	7,50	5.649	67,39%	36.581	9,11%	6,48	8,35
35 - 44a	7.875	40.575	5,15	9,20	5.239	66,53%	40.575	10,10%	7,74	10,35
45 - 54a	5.849	42.137	7,20	12,44	4.214	72,05%	42.137	10,49%	10,00	13,67
55 - 64a	4.323	50.246	11,62	18,43	3.468	80,22%	50.246	12,51%	14,49	19,54
65 - 74a	3.609	62.619	17,35	22,11	3.104	86,01%	62.619	15,59%	20,17	22,61
75 - 84a	2.673	59.451	22,24	27,68	2.278	85,22%	59.451	14,80%	26,10	28,26
> 84a	1.025	13.985	13,64	22,08	571	55,71%	13.985	3,48%	24,49	24,69
Total	45.930	401.608	8,74	14,98	34.260	74,59%	401.608	100,00%	11,72	16,31

Dona	Poblacio total				Poblacio consumidora					
Grup etari 2005	Recompte	Suma	Mitjana	Dev. tipica	Recompte	% consumidores	Suma	% suma	Mitjana	Dev. tipica
< 1a	459	8.482	18,48	13,73	413	89,98%	8.482	1,66%	20,54	12,93
1 - 14a	6.123	53.605	8,75	10,30	5.139	83,93%	53.605	10,49%	10,43	10,44
15 - 24a	4.974	35.341	7,11	9,89	3.873	77,86%	35.341	6,92%	9,12	10,35
25 - 34a	7.563	63.774	8,43	11,53	5.678	75,08%	63.774	12,48%	11,23	12,07
35 - 44a	7.002	58.007	8,28	11,37	5.293	75,59%	58.007	11,35%	10,96	11,91
45 - 54a	5.446	59.557	10,94	14,18	4.558	83,69%	59.557	11,65%	13,07	14,57
55 - 64a	4.269	60.298	14,12	17,42	3.763	88,15%	60.298	11,80%	16,02	17,71
65 - 74a	3.860	76.867	19,91	23,40	3.471	89,92%	76.867	15,04%	22,15	23,65
75 - 84a	3.336	70.760	21,21	24,22	2.942	88,19%	70.760	13,85%	24,05	24,44
> 84a	1.887	24.348	12,90	20,85	1.215	64,39%	24.348	4,76%	20,04	23,07
Total	44.919	511.039	11,38	15,89	36.345	80,91%	511.039	100,00%	14,06	16,56

Taula 4: Components del cost sanitari total l'any 2005 per a la població resident a les ABS gestionades per SSIBE per sexe i grup d'edat.

Grup etari 2005	Homes				Població total						Població consumidora					
	Recompte	Suma	Mitjana	Desv. típica	Recompte	% consumidors	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica	Recompte	% consumidors	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica
1 - 14a	6.575	1.952.832,12	297,01	478,08	5.534	84,17%	1.952.832,12	8,47%	352,88	501,83	5.534	84,17%	1.952.832,12	8,47%	352,88	501,83
15 - 24a	5.156	1.126.936,39	218,57	1.185,17	3.834	74,36%	1.126.936,39	4,89%	293,93	1366,35	3.834	74,36%	1.126.936,39	4,89%	293,93	1366,35
25 - 34a	8.382	1.685.726,55	201,11	656,87	5.749	68,59%	1.685.726,55	7,31%	293,22	775,96	5.749	68,59%	1.685.726,55	7,31%	293,22	775,96
35 - 44a	7.875	2.227.140,22	282,81	976,28	5.357	68,03%	2.227.140,22	9,66%	415,74	1160,14	5.357	68,03%	2.227.140,22	9,66%	415,74	1160,14
45 - 54a	5.849	2.397.577,21	409,91	1.262,30	4.347	74,32%	2.397.577,21	10,40%	551,55	1437,34	4.347	74,32%	2.397.577,21	10,40%	551,55	1437,34
55 - 64a	4.323	3.236.511,38	748,67	1.882,47	3.604	83,37%	3.236.511,38	14,03%	898,03	2028,96	3.604	83,37%	3.236.511,38	14,03%	898,03	2028,96
65 - 74a	3.609	4.432.687,33	1.228,23	2.176,96	3.164	87,67%	4.432.687,33	19,22%	1400,98	2272,41	3.164	87,67%	4.432.687,33	19,22%	1400,98	2272,41
75 - 84a	2.673	4.516.108,28	1.689,53	2.641,78	2.316	86,64%	4.516.108,28	19,58%	1949,96	2747,21	2.316	86,64%	4.516.108,28	19,58%	1949,96	2747,21
> 84a	1.025	1.161.135,59	1.132,82	2.014,77	584	56,98%	1.161.135,59	5,03%	1988,25	2329,41	584	56,98%	1.161.135,59	5,03%	1988,25	2329,41
Total	45.930	23.061.377,98	502,10	1.423,65	34.914	76,02%	23.061.377,98	100,00%	660,52	1600,51	34.914	76,02%	23.061.377,98	100,00%	660,52	1600,51

Grup etari 2005	Dones				Població total						Població consumidora					
	Recompte	Suma	Mitjana	Desv. típica	Recompte	% consumidors	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica	Recompte	% consumidors	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica
< 1a	459	267.511,12	582,81	600,38	413	89,98%	267.511,12	0,96%	647,73	598,80	413	89,98%	267.511,12	0,96%	647,73	598,80
1 - 14a	6.123	1.623.040,15	265,07	411,31	5.163	84,32%	1.623.040,15	5,84%	314,36	430,28	5.163	84,32%	1.623.040,15	5,84%	314,36	430,28
15 - 24a	4.974	1.282.470,05	257,83	475,96	3.902	78,45%	1.282.470,05	4,62%	328,67	515,27	3.902	78,45%	1.282.470,05	4,62%	328,67	515,27
25 - 34a	7.563	2.738.502,05	362,09	773,22	5.763	76,20%	2.738.502,05	9,86%	475,19	854,92	5.763	76,20%	2.738.502,05	9,86%	475,19	854,92
35 - 44a	7.002	2.710.687,05	387,13	846,28	5.406	77,21%	2.710.687,05	9,76%	501,42	932,93	5.406	77,21%	2.710.687,05	9,76%	501,42	932,93
45 - 54a	5.446	2.941.920,96	540,20	1.101,25	4.634	85,09%	2.941.920,96	10,59%	634,86	1168,41	4.634	85,09%	2.941.920,96	10,59%	634,86	1168,41
55 - 64a	4.269	3.793.708,09	888,66	3.580,25	3.843	90,02%	3.793.708,09	13,65%	987,17	3760,61	3.843	90,02%	3.793.708,09	13,65%	987,17	3760,61
65 - 74a	3.860	5.207.285,10	1.349,04	2.108,03	3.534	91,55%	5.207.285,10	18,74%	1473,48	2161,11	3.534	91,55%	5.207.285,10	18,74%	1473,48	2161,11
75 - 84a	3.336	5.223.021,39	1.565,65	2.105,48	3.006	90,11%	5.223.021,39	18,80%	1737,53	2149,68	3.006	90,11%	5.223.021,39	18,80%	1737,53	2149,68
> 84a	1.887	1.996.914,86	1.058,25	1.621,00	1.251	66,30%	1.996.914,86	7,19%	1596,25	1762,12	1.251	66,30%	1.996.914,86	7,19%	1596,25	1762,12
Total	44.919	27.785.060,83	618,56	1.621,56	36.915	82,18%	27.785.060,83	100,00%	752,68	1760,29	36.915	82,18%	27.785.060,83	100,00%	752,68	1760,29

Taula 5: Distribució dels diferents tipus d'activitats assistencials l'any 2005 a les àrees bàsiques de salut gestionades per SSIBE per sexe i grup d'edat.

Home		Activ. total			Activ. at. primària	Activ. at. especialitzada	Activ. urgències	Activ. hospitalització	Activ. proves DX
Grup etari 2005	Recompte	Suma	Mitjana	Desv. típica	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
< 1a	463	9.233	19,94	15,99	15,93	0,27	0,72	0,94	2,01
1 - 14a	6.575	60.023	9,13	10,49	7,19	0,40	0,57	0,08	0,63
15 - 24a	5.156	26.758	5,19	9,16	3,18	0,40	0,33	0,09	0,72
25 - 34a	8.382	36.581	4,36	7,50	2,86	0,31	0,25	0,05	0,62
35 - 44a	7.875	40.575	5,15	9,20	3,06	0,48	0,23	0,08	0,85
45 - 54a	5.849	42.137	7,20	12,44	4,09	0,71	0,22	0,16	1,39
55 - 64a	4.323	50.246	11,62	18,43	6,17	1,19	0,23	0,34	2,24
65 - 74a	3.609	62.619	17,35	22,11	9,26	1,78	0,34	0,63	3,71
75 - 84a	2.673	59.451	22,24	27,68	11,88	2,16	0,45	1,07	4,97
> 84a	1.025	13.985	13,64	22,08	7,59	0,92	0,37	0,96	2,89
Total	45.930	401.608	8,74	14,98	5,28	0,73	0,32	0,24	1,48

Dona		Activ. total			Activ. at. primària	Activ. at. especialitzada	Activ. urgències	Activ. hospitalització	Activ. proves DX
Grup etari 2005	Recompte	Suma	Mitjana	Desv. típica	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
< 1a	459	8.482	18,48	13,73	15,33	0,13	0,57	0,64	1,67
1 - 14a	6.123	53.605	8,75	10,30	6,91	0,35	0,52	0,06	0,63
15 - 24a	4.974	35.341	7,11	9,89	4,44	0,49	0,39	0,11	1,30
25 - 34a	7.563	63.774	8,43	11,53	4,88	0,71	0,42	0,21	1,84
35 - 44a	7.002	58.007	8,28	11,37	4,67	0,82	0,28	0,13	1,79
45 - 54a	5.446	59.557	10,94	14,18	5,69	1,19	0,24	0,14	2,39
55 - 64a	4.269	60.298	14,12	17,42	7,61	1,51	0,26	0,26	2,80
65 - 74a	3.860	76.867	19,91	23,40	10,81	2,13	0,33	0,55	3,64
75 - 84a	3.336	70.760	21,21	24,22	12,09	2,09	0,38	0,80	3,99
> 84a	1.887	24.348	12,90	20,85	8,00	0,78	0,32	0,72	2,37
Total	44.919	511.039	11,38	15,89	6,72	1,01	0,36	0,26	2,10

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 6a: Distribució del cost dels diferents tipus d'activitats assistencials l'any 2005 a les àrees bàsiques de salut gestionades per SSIBE per sexe i grup d'edat. Tota la població.

		Cost total						Cost farmàcia	Cost at. primària	Cost at. especialitzada	Cost urgències	Cost hospitalització	Cost roves DX
Grup etari 2005	Recompte	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica	CV	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Home													
< 1a	463	324.722,90	1,4%	701,35	983,19	1,40	11,29	224,77	6,81	42,77	235,61	22,15	
1 - 14a	6.575	1.952.832,12	8,5%	297,01	478,08	1,61	32,45	109,17	10,74	30,39	20,52	10,72	
15 - 24a	5.156	1.126.936,39	4,9%	218,57	1.185,17	5,42	43,68	54,70	10,89	17,32	11,62	12,44	
25 - 34a	8.382	1.685.726,55	7,3%	201,11	656,87	3,27	58,85	48,95	8,10	14,28	6,76	12,65	
35 - 44a	7.875	2.227.140,22	9,7%	282,81	976,28	3,45	109,27	50,56	12,26	14,74	10,87	17,98	
45 - 54a	5.849	2.397.577,21	10,4%	409,91	1.262,30	3,08	163,52	65,21	17,26	22,13	21,69	28,45	
55 - 64a	4.323	3.236.511,38	14,0%	748,67	1.882,47	2,51	316,85	95,71	29,10	25,42	48,20	45,77	
65 - 74a	3.609	4.432.687,33	19,2%	1.228,23	2.176,96	1,77	564,91	140,84	40,68	53,82	87,30	66,90	
75 - 84a	2.673	4.516.108,28	19,6%	1.689,53	2.641,78	1,56	767,95	194,45	48,74	99,80	154,69	77,42	
> 84a	1.025	1.161.135,59	5,0%	1.132,82	2.014,77	1,78	487,89	145,43	20,95	85,67	131,16	41,04	
Total	45.930	23.061.377,98	100,0%	502,10	1.423,65	2,84	189,75	84,58	17,85	29,02	35,80	27,15	
Dona													
< 1a	459	267.511,12	1,0%	582,81	600,38	1,03	7,12	220,92	3,53	31,09	162,47	15,78	
2 - 14a	6.123	1.623.040,15	5,8%	265,07	411,31	1,55	25,40	104,19	9,24	25,90	15,11	10,30	
16 - 24a	4.974	1.282.470,05	4,6%	257,83	475,96	1,85	31,77	73,15	14,27	20,98	24,85	23,16	
26 - 34a	7.563	2.738.502,05	9,9%	362,09	773,22	2,14	67,47	73,02	20,73	25,46	49,32	34,83	
36 - 44a	7.002	2.710.687,05	9,8%	387,13	846,28	2,19	107,12	72,33	22,18	16,93	28,35	38,14	
46 - 54a	5.446	2.941.920,96	10,6%	540,20	1.101,25	2,04	183,22	88,77	31,07	16,13	24,44	54,92	
56 - 64a	4.269	3.793.708,09	13,7%	888,66	3.580,25	4,03	418,06	116,35	37,35	22,22	36,92	62,40	
66 - 74a	3.860	5.207.285,10	18,7%	1.349,04	2.108,03	1,56	618,27	164,72	50,46	42,94	77,92	67,78	
76 - 84a	3.336	5.223.021,39	18,8%	1.565,65	2.105,48	1,34	734,18	200,22	48,01	59,84	111,52	62,81	
> 84a	1.887	1.996.914,86	7,2%	1.058,25	1.621,00	1,53	516,04	152,64	17,71	65,20	94,35	36,78	
Total	44.919	27.785.060,83	100,0%	618,56	1.621,56	2,62	226,39	105,39	25,79	28,04	44,61	40,56	
Total													
< 1a	922	592.234,01	1,2%	642,34	817,12	1,27	9,21	222,85	5,18	36,95	199,20	18,98	
3 - 14a	12.698	3.575.872,28	7,0%	281,61	447,39	1,59	29,05	106,77	10,02	28,22	17,91	10,52	
17 - 24a	10.130	2.409.406,44	4,7%	237,85	909,10	3,82	37,84	63,76	12,55	19,12	18,12	17,70	
27 - 34a	15.945	4.424.228,60	8,7%	277,47	718,91	2,59	62,94	60,36	14,09	19,58	26,95	23,17	
37 - 44a	14.877	4.937.827,27	9,7%	331,91	918,84	2,77	108,26	60,81	16,93	15,77	19,10	27,47	
47 - 54a	11.295	5.339.498,17	10,5%	472,73	1.189,11	2,52	173,02	76,57	23,92	19,24	23,02	41,21	
57 - 64a	8.592	7.030.219,48	13,8%	818,23	2.855,82	3,49	367,14	105,97	33,20	23,83	42,59	54,04	
67 - 74a	7.469	9.639.972,43	19,0%	1.290,66	2.142,32	1,66	592,49	153,18	45,73	48,19	82,45	67,35	
77 - 84a	6.009	9.739.129,68	19,2%	1.620,76	2.359,74	1,46	749,20	197,65	48,33	77,62	130,72	69,31	
> 84a	2.912	3.158.050,45	6,2%	1.084,50	1.769,63	1,63	506,13	150,11	18,85	72,40	107,31	38,28	
Total	90.849	50.846.438,81	100,0%	559,68	1.525,82	2,73	207,87	94,87	21,77	28,53	40,16	33,78	

Taula 6b: Distribució del cost dels diferents tipus d'activitats assistencials l'any 2005 a les àrees bàsiques de salut gestionades per SSIBE per sexe i grup d'edat. Població consumidora.

		Cost total						Cost farmàcia	Cost at. primària	Cost at. especialitzada	Cost urgències	Cost hospitalització	Cost roves DX
Grup etari 2005	Recompte	Suma	% suma	Mitjana	Desv. típica	CV	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Home													
< 1a	425	324.722,90	1,4%	764,05	1.002,64	1,31	12,30	244,86	7,42	46,59	256,68	24,13	
1 - 14a	5.534	1.952.832,12	8,5%	352,88	501,83	1,42	38,56	129,71	12,76	36,10	24,38	12,74	
15 - 24a	3.834	1.126.936,39	4,9%	293,93	1.366,35	4,65	58,75	73,57	14,65	23,29	15,63	16,73	
25 - 34a	5.749	1.685.726,55	7,3%	293,22	775,96	2,65	85,80	71,37	11,81	20,82	9,86	18,44	
35 - 44a	5.357	2.227.140,22	9,7%	415,74	1.160,14	2,79	160,63	74,32	18,02	21,66	15,98	26,43	
45 - 54a	4.347	2.397.577,21	10,4%	551,55	1.437,34	2,61	220,02	87,74	23,23	29,77	29,19	38,28	
55 - 64a	3.604	3.236.511,38	14,0%	898,03	2.028,96	2,26	380,06	114,81	34,90	30,49	57,81	54,91	
65 - 74a	3.164	4.432.687,33	19,2%	1.400,98	2.272,41	1,62	644,36	160,65	46,40	61,39	99,58	76,30	
75 - 84a	2.316	4.516.108,28	19,6%	1.949,96	2.747,21	1,41	886,33	224,42	56,25	115,18	178,54	89,35	
> 84a	584	1.161.135,59	5,0%	1.988,25	2.329,41	1,17	856,32	255,26	36,78	150,36	230,20	72,03	
Total	34.914	23.061.377,98	100,0%	660,52	1.600,51	2,42	249,62	111,26	23,48	38,17	47,10	35,72	
Dona													
< 1a	413	267.511,12	1,0%	647,73	598,80	0,92	7,91	245,53	3,92	34,55	180,57	17,53	
2 - 14a	5.163	1.623.040,15	5,8%	314,36	430,28	1,37	30,12	123,56	10,96	30,71	17,92	12,22	
16 - 24a	3.902	1.282.470,05	4,6%	328,67	515,27	1,57	40,50	93,25	18,19	26,74	31,68	29,52	
26 - 34a	5.763	2.738.502,05	9,9%	475,19	854,92	1,80	88,54	95,82	27,21	33,41	64,73	45,71	
36 - 44a	5.406	2.710.687,05	9,8%	501,42	932,93	1,86	138,75	93,69	28,73	21,93	36,72	49,41	
46 - 54a	4.634	2.941.920,96	10,6%	634,86	1.168,41	1,84	215,33	104,32	36,51	18,96	28,72	64,54	
56 - 64a	3.843	3.793.708,09	13,7%	987,17	3.760,61	3,81	464,41	129,25	41,49	24,68	41,01	69,32	
66 - 74a	3.534	5.207.285,10	18,7%	1.473,48	2.161,11	1,47	675,31	179,91	55,11	46,90	85,11	74,04	
76 - 84a	3.006	5.223.021,39	18,8%	1.737,53	2.149,68	1,24	814,78	222,20	53,28	66,41	123,76	69,71	
> 84a	1.251	1.996.914,86	7,2%	1.596,25	1.762,12	1,10	778,39	230,25	26,71	98,34	142,32	55,47	
Total	36.915	27.785.060,83	100,0%	752,68	1.760,29	2,34	275,48	128,24	31,38	34,12	54,28	49,36	
Total													
< 1a	838	592.234,01	1,2%	706,72	830,14	1,17	10,14	245,19	5,70	40,66	219,17	20,88	
3 - 14a	10.697	3.575.872,28	7,0%	334,29	469,04	1,40	34,49	126,74	11,89	33,50	21,26	12,49	
17 - 24a	7.736	2.409.406,44	4,7%	311,45	1.029,24	3,30	49,54	83,49	16,43	25,03	23,73	23,18	
27 - 34a	11.512	4.424.228,60	8,7%	384,31	821,46	2,14	87,17	83,61	19,52	27,12	37,32	32,09	
37 - 44a	10.763	4.937.827,27	9,7%	458,78	1.052,99	2,30	149,64	84,05	23,40	21,80	26,40	37,97	
47 - 54a	8.981	5.339.498,17	10,5%	594,53	1.306,11	2,20	217,60	96,30	30,08	24,19	28,95	51,83	
57 - 64a	7.447	7.030.219,48	13,8%	944,03	3.048,13	3,23	423,59	122,26	38,30	27,49	49,14	62,34	
67 - 74a	6.698	9.639.972,43	19,0%	1.439,23	2.214,51	1,54	660,69	170,81	51,00	53,74	91,94	75,11	
77 - 84a	5.322	9.739.129,68	19,2%	1.829,98	2.429,90	1,33	845,91	223,17	54,57	87,63	147,60	78,26	
> 84a	1.835	3.158.050,45	6,2%	1.721,01	1.968,39	1,14	803,20	238,21	29,91	114,90	170,29	60,74	
Total	71.829	50.846.438,81	100,0%	707,88	1.685,14	2,38	262,91	119,99	27,54	36,09	50,79	42,73	

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 7: Classificació de pacients residents a les àrees bàsiques gestionades per SSIBE per estat de salut i ACRG3. Anys 2004 i 2005.

Categoria	ACRG3	Descripció	Any 2005		Variació 2004-2005	
			N	% N	N	% N
Healthy	10	Healthy	37.150	40,89%	244	-0,27%
	11	Healthy Non-User	21.229	23,37%	-1.652	-2,15%
	12	Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	563	0,62%	54	0,05%
	13	Indication of Major Neonatal Problems	59	0,06%	-30	-0,03%
	14	Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	995	1,10%	1	-0,01%
	15	Gynecological Diagnosis	278	0,31%	-79	-0,09%
	16	Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	1.794	1,97%	-41	-0,07%
History of significant acute disease	20	History Of Significant Acute Disease	5.008	5,51%	-67	-0,15%
	21	Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	675	0,74%	-106	-0,13%
	22	Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	1.402	1,54%	5	-0,01%
	23	Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	1.247	1,37%	102	0,10%
Single minor chronic disease	31	Single Minor Chronic Disease Level -1	4.743	5,22%	401	0,38%
	32	Single Minor Chronic Disease Level -2	457	0,50%	23	0,02%
Minor chronic disease in multiple organ systems	41	Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -1	562	0,62%	176	0,19%
	42	Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -2	61	0,07%	30	0,03%
	43	Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -3	139	0,15%	51	0,05%
	44	Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -4	10	0,01%	-7	-0,01%
Single dominant or moderate chronic disease	51	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -1	7.278	8,01%	1.042	1,06%
	52	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -2	1.878	2,07%	217	0,21%
	53	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -3	384	0,42%	12	0,01%
	54	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -4	100	0,11%	1	0,00%
	55	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -5	103	0,11%	7	0,01%
	56	Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level -6	11	0,01%	0	0,00%
Significant chronic disease in multiple organ systems	61	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -1	2.375	2,61%	631	0,67%
	62	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -2	759	0,84%	134	0,14%
	63	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -3	428	0,47%	87	0,09%
	64	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -4	241	0,27%	26	0,03%
	65	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -5	120	0,13%	12	0,01%
	66	Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level -6	19	0,02%	3	0,00%
Dominant chronic disease in three or more organ system	71	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -1	100	0,11%	37	0,04%
	72	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -2	68	0,07%	12	0,01%
	73	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -3	87	0,10%	16	0,02%
	74	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -4	29	0,03%	0	0,00%
	75	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -5	19	0,02%	-8	-0,01%
	76	Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level -6	6	0,01%	-5	-0,01%
Dominant, metastatic and complicated malignancies	81	Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level -1	20	0,02%	-17	-0,02%
	82	Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level -2	126	0,14%	-37	-0,04%
	83	Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level -3	91	0,10%	-50	-0,06%
	84	Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level -4	53	0,06%	-39	-0,04%
	85	Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level -5	12	0,01%	1	0,00%
Dominant, metastatic and complicated malignancies	91	Catastrophic Conditions Level -1	9	0,01%	-6	-0,01%
	92	Catastrophic Conditions Level -2	81	0,09%	10	0,01%
	93	Catastrophic Conditions Level -3	33	0,04%	4	0,00%
	94	Catastrophic Conditions Level -4	30	0,03%	2	0,00%
	95	Catastrophic Conditions Level -5	13	0,01%	-9	-0,01%
	96	Catastrophic Conditions Level -6	4	0,00%	-1	0,00%
			90.849	100,00%	1.187	1,32%

Taula 8: Els 25 CRG més freqüents per any a les àrees bàsiques gestionades per SSIBE.

CRG	Descripció CRG	Posició 2005	Any 2005	Posició 2004	Any 2004
10000	Healthy	1	37.150	1	36.906
20300	1 Significant Acute Illness Excluding ENT	3	2.816	3	2.504
51921	Hypertension Level -1	4	2.200	4	1.674
20200	1 Significant Acute Illness - Span 90 Excluding ENT	5	1.357	5	1.310
54241	Diabetes Level -1	6	963	6	896
21100	Trauma and Orthopedic Diagnosis With Other Significant Illness	7	859	7	863
10130	Gastrointestinal, Hepatic and Hernia Diagnosis Without Other Significant Illness	8	833	8	842
10090	Trauma and Orthopedic Diagnosis Without Other Significant Illness	9	692	10	683
21500	Gastrointestinal, Hepatic and Hernia Diagnosis With Other Significant Illness	10	662	11	648
40001	Multiple Minor Chronic PCDs Level -1	11	562	17	386
61441	Diabetes and Hypertension Level -1	12	550	20	332
33581	Chronic Joint and Musculoskeletal Diagnoses - Minor Level -1	13	536	14	462
37551	Depression Level -1	14	531	13	506
54421	Chronic Endocrine, Nutritional, Fluid, Electrolyte and Immune Diagnoses - Moderate Level -1	15	524	22	314
20800	Pregnancy and Childbirth with Other Significant Illness	16	489	12	555
51381	Asthma Level -1	17	431	16	396
10140	Cardiovascular Diagnosis Without Other Significant Illness	18	422	15	440
10030	Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	19	401	18	370
33571	Osteoarthritis Level -1	20	360	21	321
51922	Hypertension Level -2	21	341	31	246
20100	2 or More Significant Acute Illnesses from Different MDCs Excluding ENT	22	337	27	265
21600	Cardiovascular Diagnosis With Other Significant Illness	23	332	28	258
21200	Significant Infection Diagnosis With Other Significant Illness	24	315	23	312
30801	Chronic Eye Diagnoses - Minor Level -1	25	309	25	278
Suma 25 CRG			75.201		74.648
Tots			90.849		89.662
% 25 CRG			82,8%		83,3%

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 9: Prevalença de determinades patologies identificades segons CRG per sexe i grup d'edat. Any 2005.

(Consulteu l'annex per saber quins són els CRG inclosos en cada perfil de patologia)

Home

	< 1 a.	2-14 a.	16-24 a.	26-34 a.	36-44 a.	46-54 a.	56-64 a.	66-74 a.	76-84 a.	> 84 a
	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte
Total persones	463	6.575	5.156	8.382	7.875	5.849	4.323	3.609	2.673	31.025
Hipertensió	0	1	3	13	75	166	339	520	372	61
Insuficiència cardíaca	0	0	1	0	2	4	18	54	98	56
Malaltia coronària	0	0	0	0	8	49	80	124	85	23
Malaltia vascular cerebral	0	1	0	1	1	9	16	33	47	23
Diabetis	0	5	11	21	73	219	383	540	395	71
Insuficiència renal crònica	0	0	0	6	4	14	18	56	76	27
Neoplàsia	0	3	5	9	18	36	77	148	149	36
MPOC	0	0	2	3	8	41	82	179	179	51
Asma	0	115	44	50	23	18	18	16	13	0
Demències	0	0	0	0	0	1	7	5	48	26

Dona

	< 1 a.	2-14 a.	16-24 a.	26-34 a.	36-44 a.	46-54 a.	56-64 a.	66-74 a.	76-84 a.	> 84 a
	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte
Total persones	459	6.123	4.974	7.563	7.002	5.446	4.269	3.860	3.336	1.887
Hipertensió	0	1	2	9	42	148	324	650	634	169
Insuficiència cardíaca	0	0	0	0	1	3	10	42	118	79
Malaltia coronària	0	0	0	0	2	7	14	46	78	22
Malaltia vascular cerebral	0	0	0	2	1	1	11	18	45	28
Diabetis	0	3	3	23	33	136	272	462	455	109
Insuficiència renal crònica	0	0	1	0	4	2	7	27	45	28
Neoplàsia	0	3	0	13	38	78	72	73	62	32
MPOC	0	1	1	1	3	14	18	44	54	19
Asma	0	82	45	63	57	34	26	38	22	4
Demències	0	0	0	0	1	1	4	25	109	98

Taula 10a:
Components de l'activi-
tat assistencial (con-
tactes assistencials).
Valors absoluts. Any
2005

ACRG3 2005 CONC	Activitat Total	Activ. At Primaria	Activ. At. Especialitzada	Activ. Urgències	Activ. Hospitalització
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
10 Healthy	6,44	4,69	0,34	0,29	0,02
11 Healthy Non-User	1,19	0,74	0,08	0,00	0,00
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	21,42	10,74	2,15	1,32	1,53
13 Indication of Major Neonatal Problems	27,93	20,64	0,51	1,36	2,19
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	13,76	8,32	0,86	1,05	0,40
15 Gynecological Diagnosis	12,05	6,60	1,34	0,33	0,13
16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	10,04	6,40	0,88	0,41	0,08
20 History Of Significant Acute Disease	13,39	8,32	1,00	0,53	0,09
21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	33,33	15,05	3,64	2,61	2,00
22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	32,13	14,56	3,03	1,26	2,51
23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	21,25	11,24	2,61	0,70	0,41
31 Single Minor Chronic Disease Level - 1	13,85	8,20	1,50	0,37	0,07
32 Single Minor Chronic Disease Level - 2	22,82	11,83	2,73	0,74	0,41
41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	20,06	10,86	2,36	0,46	0,10
42 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	25,67	14,21	3,56	0,39	0,07
43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	27,24	14,33	3,19	0,55	0,66
44 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	33,00	15,30	4,70	0,60	3,00
51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 1	17,80	10,96	1,79	0,30	0,19
52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 2	24,44	13,80	2,62	0,61	0,50
53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 3	29,47	15,98	2,76	0,74	1,80
54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 4	33,80	17,15	2,58	1,48	2,28
55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 5	33,51	21,61	2,72	0,80	1,04
56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 6	62,09	19,00	3,91	2,00	4,00
61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	28,28	16,60	2,93	0,42	0,68
62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	36,73	18,88	4,06	0,73	1,59
63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	40,83	19,70	4,83	1,05	2,37
64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	49,75	21,10	4,92	1,66	4,51
65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 5	60,68	21,63	4,90	1,96	8,13
66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 6	77,95	37,32	3,84	2,05	10,84
71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 1	35,35	20,37	3,23	0,90	2,12
72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 2	46,56	21,32	4,41	1,91	4,47
73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 3	64,59	27,06	4,48	2,59	7,76
74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 4	91,52	34,00	4,97	4,03	17,76
75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 5	94,95	41,05	5,11	3,84	14,26
76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 6	76,67	24,67	2,50	3,50	15,67
81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 1	38,20	15,95	4,70	0,90	1,10
82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 2	42,82	18,88	4,35	1,22	3,74
83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 3	47,62	19,00	5,09	1,62	5,13
84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 4	66,68	21,45	5,45	2,42	9,70
85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 5	96,33	26,92	6,67	4,08	21,25
91 Catastrophic Conditions Level - 1	58,33	17,67	6,67	1,33	2,00
92 Catastrophic Conditions Level - 2	22,68	7,62	4,53	0,68	0,83
93 Catastrophic Conditions Level - 3	105,88	10,94	3,30	0,82	1,85
94 Catastrophic Conditions Level - 4	89,47	12,33	5,73	1,20	5,60
95 Catastrophic Conditions Level - 5	143,08	16,08	6,00	2,00	12,46
96 Catastrophic Conditions Level - 6	162,00	11,00	2,50	2,75	18,00
Total	12,71	7,58	1,10	0,43	0,32

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 10b:
Components de l'activi-
tat assistencial (con-
tactes assistencials).
Valors relatius. Any
2005

ACRG3 2005 CONC	Activ. At Primaria	Activ. At. Especialitzada	Activ. Urgències	Activ. Hospitalització
10 Healthy	72,92%	5,25%	4,57%	0,33%
11 Healthy Non-User	61,94%	6,98%	0,00%	0,00%
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	50,13%	10,05%	6,16%	7,14%
13 Indication of Major Neonatal Problems	73,91%	1,82%	4,85%	7,83%
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	60,43%	6,27%	7,60%	2,91%
15 Gynecological Diagnosis	54,73%	11,12%	2,77%	1,08%
16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	63,73%	8,75%	4,11%	0,80%
20 History Of Significant Acute Disease	62,12%	7,46%	3,98%	0,64%
21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	45,15%	10,92%	7,84%	6,01%
22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	45,31%	9,44%	3,93%	7,80%
23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	52,92%	12,28%	3,29%	1,92%
31 Single Minor Chronic Disease Level - 1	59,20%	10,81%	2,65%	0,49%
32 Single Minor Chronic Disease Level - 2	51,86%	11,95%	3,22%	1,78%
41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	54,14%	11,79%	2,32%	0,51%
42 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	55,36%	13,86%	1,53%	0,26%
43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	52,60%	11,70%	2,01%	2,43%
44 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	46,36%	14,24%	1,82%	9,09%
51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 1	61,61%	10,03%	1,67%	1,10%
52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 2	56,46%	10,73%	2,49%	2,05%
53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 3	54,22%	9,38%	2,52%	6,11%
54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 4	50,74%	7,63%	4,38%	6,75%
55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 5	64,48%	8,11%	2,38%	3,10%
56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 6	30,60%	6,30%	3,22%	6,44%
61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	58,69%	10,35%	1,50%	2,40%
62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	51,41%	11,06%	1,98%	4,33%
63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	48,26%	11,83%	2,56%	5,80%
64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	42,41%	9,89%	3,34%	9,07%
65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 5	35,65%	8,07%	3,23%	13,40%
66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 6	47,87%	4,93%	2,63%	13,91%
71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 1	57,62%	9,14%	2,55%	6,00%
72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 2	45,80%	9,48%	4,11%	9,60%
73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 3	41,89%	6,94%	4,00%	12,01%
74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 4	37,15%	5,43%	4,41%	19,40%
75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 5	43,24%	5,38%	4,05%	15,02%
76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 6	32,17%	3,26%	4,57%	20,43%
81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 1	41,75%	12,30%	2,36%	2,88%
82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 2	44,10%	10,16%	2,85%	8,73%
83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 3	39,90%	10,69%	3,39%	10,78%
84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 4	32,17%	8,18%	3,62%	14,54%
85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 5	27,94%	6,92%	4,24%	22,06%
91 Catastrophic Conditions Level - 1	30,29%	11,43%	2,29%	3,43%
92 Catastrophic Conditions Level - 2	33,59%	19,98%	2,99%	3,65%
93 Catastrophic Conditions Level - 3	10,33%	3,12%	0,77%	1,75%
94 Catastrophic Conditions Level - 4	13,79%	6,41%	1,34%	6,26%
95 Catastrophic Conditions Level - 5	11,24%	4,19%	1,40%	8,71%
96 Catastrophic Conditions Level - 6	6,79%	1,54%	1,70%	11,11%
Total	59,63%	8,66%	3,38%	2,49%
Minimo	6,79%	1,54%	0,00%	0,00%
Maximo	73,91%	19,98%	7,84%	22,06%

Taula 11: Cost sanitari i pes relatiu per ACRG3 l'any 2005 a les àrees bàsiques gestionades per SSIBE.

ACRG3 2005 CONC	Recompte	Suma	Pes	Mitjana	Desv. típica	CV
10 Healthy	37.150	9.366.182,07	0,4505	252,12	606,31	2,40
11 Healthy Non-User	21.229	439.968,53	0,0370	20,72	179,30	8,65
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	563	619.078,28	1,9647	1.099,61	853,05	0,78
13 Indication of Major Neonatal Problems	59	73.674,25	2,2311	1.248,72	1.119,62	0,90
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	995	621.148,71	1,1154	624,27	735,44	1,18
15 Gynecological Diagnosis	278	143.473,65	0,9221	516,09	576,85	1,12
16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	1.794	1.105.583,02	1,1011	616,27	692,94	1,12
20 History Of Significant Acute Disease	5.008	2.566.944,59	0,9158	512,57	670,79	1,31
21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	675	1.145.751,08	3,0328	1.697,41	1.283,83	0,76
22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	1.402	2.995.800,32	3,8179	2.136,80	2.665,94	1,25
23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	1.247	1.397.045,32	2,0017	1.120,33	1.029,33	0,92
31 Single Minor Chronic Disease Level-1	4.743	3.012.174,65	1,1347	635,08	707,97	1,11
32 Single Minor Chronic Disease Level-2	457	499.535,25	1,9530	1.093,07	1.117,48	1,02
41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-1	562	533.500,46	1,6961	949,29	785,73	0,83
42 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-2	61	77.812,97	2,2792	1.275,62	954,88	0,75
43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-3	139	187.498,93	2,4101	1.348,91	1.472,57	1,09
44 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-4	10	20.715,91	3,7014	2.071,59	1.497,07	0,72
51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-1	7.278	7.807.013,81	1,9166	1.072,69	1.255,44	1,17
52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-2	1.878	2.750.469,45	2,6168	1.464,57	1.686,51	1,15
53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-3	384	807.016,68	3,7550	2.101,61	2.484,21	1,18
54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-4	100	218.312,92	3,9007	2.183,13	1.500,22	0,69
55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-5	103	219.772,86	3,8124	2.133,72	1.610,49	0,75
56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-6	11	64.606,54	10,4941	5.873,32	5.100,68	0,87
61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-1	2.375	4.429.788,00	3,3326	1.865,17	1.906,68	1,02
62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-2	759	1.939.540,29	4,5658	2.555,39	2.367,97	0,93
63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-3	428	1.283.448,15	5,3579	2.998,71	2.461,35	0,82
64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-4	241	917.969,89	6,8057	3.809,00	2.461,73	0,65
65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-5	120	788.308,56	11,7375	6.569,24	19.060,03	2,90
66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-6	19	101.561,77	9,5507	5.345,36	3.297,66	0,62
71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-1	100	272.417,76	4,8674	2.724,18	1.589,30	0,58
72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-2	68	271.223,28	7,1265	3.988,58	2.512,61	0,63
73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-3	87	473.362,84	9,7215	5.440,95	3.988,55	0,73
74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-4	29	223.284,49	13,7569	7.699,47	4.176,46	0,54
75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-5	19	158.552,20	14,9100	8.344,85	4.781,10	0,57
76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-6	6	41.103,00	12,2400	6.850,50	2.431,55	0,35
81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-1	20	48.189,56	4,3051	2.409,48	2.243,34	0,93
82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-2	126	444.390,09	6,3016	3.526,91	4.472,60	1,27
83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-3	91	388.539,12	7,6287	4.269,66	5.322,88	1,25
84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-4	53	337.718,16	11,3851	6.372,04	5.493,02	0,86
85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-5	12	120.166,22	17,8921	10.013,85	9.094,80	0,91
91 Catastrophic Conditions Level-1	9	40.951,25	8,1299	4.550,14	3.605,39	0,79
92 Catastrophic Conditions Level-2	81	492.283,32	10,8590	6.077,57	4.124,79	0,68
93 Catastrophic Conditions Level-3	33	600.001,43	32,4861	18.181,86	11.469,92	0,63
94 Catastrophic Conditions Level-4	30	421.693,40	25,1151	14.056,45	9.525,99	0,68
95 Catastrophic Conditions Level-5	13	286.369,61	39,3589	22.028,43	12.641,85	0,57
96 Catastrophic Conditions Level-6	4	92.496,13	41,3165	23.124,03	16.226,91	0,70
Cost Total	90.849	50.846.438,81	1,0000	559,68	1525,82	2,73

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 12a:
Components del cost
sanitari total (euros).
Valors absoluts. Any
2005

ACRG3 2005 CONC	Cost Total	Cost Farmacia	Activ. At Primaria	Activ. At. Especialitzada	Activ. Urgències	Activ. Hospitalització
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
10 Healthy	252,12	79,91	73,43	8,84	13,62	4,62
11 Healthy Non-User	20,72	16,77	1,39	0,25	0,00	0,00
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	1099,61	56,18	135,49	64,20	96,34	379,79
13 Indication of Major Neonatal Problems	1248,72	33,24	285,76	13,12	104,09	550,85
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	624,27	116,59	127,45	22,35	78,65	65,39
15 Gynecological Diagnosis	516,09	117,03	102,57	38,53	16,75	32,67
16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	616,27	291,29	105,17	19,56	28,56	16,88
20 History Of Significant Acute Disease	512,57	115,99	133,22	28,64	29,77	14,89
21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	1697,41	107,62	195,01	110,41	165,21	499,51
22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	2136,80	492,95	245,89	76,59	145,78	346,64
23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	1120,33	365,99	181,10	62,28	56,66	74,87
31 Single Minor Chronic Disease Level - 1	635,08	222,16	128,36	39,06	19,11	13,98
32 Single Minor Chronic Disease Level - 2	1093,07	266,92	187,48	73,32	39,54	68,38
41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	949,29	352,88	167,98	62,10	25,73	20,03
42 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	1275,62	531,72	214,35	87,79	21,99	16,71
43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	1348,91	394,87	224,00	82,35	42,71	92,84
44 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	2071,59	287,74	240,19	117,86	65,84	438,55
51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 1	1072,69	521,63	169,94	42,53	23,85	32,23
52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 2	1464,57	627,66	215,13	64,75	59,33	76,94
53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 3	2101,61	882,52	262,06	62,07	121,19	277,31
54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 4	2183,13	711,81	297,78	55,86	345,59	320,47
55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 5	2133,72	865,92	372,65	62,18	179,44	140,31
56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 6	5873,32	2441,71	282,43	82,92	298,06	530,63
61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	1865,17	869,12	257,78	68,52	47,62	103,25
62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	2555,39	1099,02	303,17	94,74	138,18	227,04
63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	2998,71	1235,03	323,48	108,31	190,20	338,94
64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	3809,00	1367,87	367,41	106,71	445,01	618,42
65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 5	6569,24	3144,29	382,24	107,31	632,70	1107,77
66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 6	5345,36	1349,32	600,12	81,01	619,51	1459,50
71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 1	2724,18	1298,36	327,35	70,14	159,36	276,97
72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 2	3988,58	1574,79	382,62	100,43	464,33	583,58
73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 3	5440,95	1629,36	488,82	101,31	919,86	1019,64
74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 4	7699,47	1818,04	662,85	109,62	1488,22	2333,17
75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 5	8344,85	2031,32	848,16	119,01	1762,88	1990,04
76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 6	6850,50	1029,24	409,22	54,53	1692,27	2104,08
81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 1	2409,48	772,81	262,13	110,87	69,74	207,41
82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 2	3526,91	1374,79	347,72	87,52	192,82	552,65
83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 3	4269,66	1682,87	350,80	97,41	261,31	745,44
84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 4	6372,04	2158,53	449,49	107,15	665,70	1347,05
85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 5	10013,85	3145,10	483,37	118,48	869,44	2802,55
91 Catastrophic Conditions Level - 1	4550,14	2355,05	284,14	218,80	176,04	374,06
92 Catastrophic Conditions Level - 2	6077,57	5235,23	117,99	98,07	95,14	146,92
93 Catastrophic Conditions Level - 3	18181,86	6746,77	181,52	73,75	98,36	242,06
94 Catastrophic Conditions Level - 4	14056,45	5845,36	241,54	134,63	413,25	734,35
95 Catastrophic Conditions Level - 5	22028,43	7262,36	318,07	112,89	387,19	1634,51
96 Catastrophic Conditions Level - 6	23124,03	5329,96	161,04	58,63	769,77	2530,69
Total	559,68	207,87	94,87	21,77	28,53	40,16

Taula 12b:
Components del cost
sanitari total. Valors
relatius. Any 2005

ACRG3 2005 CONC	Cost	Cost	Cost. At.	Cost	Cost
	Farmàcia	At. Primària	Especialitzada	Urgències	Hospitalització
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
10 Healthy	31,70%	29,12%	3,50%	5,40%	1,83%
11 Healthy Non-User	80,93%	6,71%	1,22%	0,00%	0,00%
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	5,11%	12,32%	5,84%	8,76%	34,54%
13 Indication of Major Neonatal Problems	2,66%	22,88%	1,05%	8,34%	44,11%
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	18,68%	20,42%	3,58%	12,60%	10,47%
15 Gynecological Diagnosis	22,68%	19,87%	7,47%	3,25%	6,33%
16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	47,27%	17,07%	3,17%	4,63%	2,74%
20 History Of Significant Acute Disease	22,63%	25,99%	5,59%	5,81%	2,90%
21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	6,34%	11,49%	6,50%	9,73%	29,43%
22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	23,07%	11,51%	3,58%	6,82%	16,22%
23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	32,67%	16,17%	5,56%	5,06%	6,68%
31 Single Minor Chronic Disease Level - 1	34,98%	20,21%	6,15%	3,01%	2,20%
32 Single Minor Chronic Disease Level - 2	24,42%	17,15%	6,71%	3,62%	6,26%
41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	37,17%	17,70%	6,54%	2,71%	2,11%
42 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	41,68%	16,80%	6,88%	1,72%	1,31%
43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	29,27%	16,61%	6,10%	3,17%	6,88%
44 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	13,89%	11,59%	5,69%	3,18%	21,17%
51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 1	48,63%	15,84%	3,97%	2,22%	3,00%
52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 2	42,86%	14,69%	4,42%	4,05%	5,25%
53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 3	41,99%	12,47%	2,95%	5,77%	13,19%
54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 4	32,60%	13,64%	2,56%	15,83%	14,68%
55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 5	40,58%	17,46%	2,91%	8,41%	6,58%
56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level - 6	41,57%	4,81%	1,41%	5,07%	9,03%
61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 1	46,60%	13,82%	3,67%	2,55%	5,54%
62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 2	43,01%	11,86%	3,71%	5,41%	8,88%
63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 3	41,19%	10,79%	3,61%	6,34%	11,30%
64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 4	35,91%	9,65%	2,80%	11,68%	16,24%
65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 5	47,86%	5,82%	1,63%	9,63%	16,86%
66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level - 6	25,24%	11,23%	1,52%	11,59%	27,30%
71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 1	47,66%	12,02%	2,57%	5,85%	10,17%
72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 2	39,48%	9,59%	2,52%	11,64%	14,63%
73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 3	29,95%	8,98%	1,86%	16,91%	18,74%
74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 4	23,61%	8,61%	1,42%	19,33%	30,30%
75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 5	24,34%	10,16%	1,43%	21,13%	23,85%
76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level - 6	15,02%	5,97%	0,80%	24,70%	30,71%
81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 1	32,07%	10,88%	4,60%	2,89%	8,61%
82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 2	38,98%	9,86%	2,48%	5,47%	15,67%
83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 3	39,41%	8,22%	2,28%	6,12%	17,46%
84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 4	33,88%	7,05%	1,68%	10,45%	21,14%
85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level - 5	31,41%	4,83%	1,18%	8,68%	27,99%
91 Catastrophic Conditions Level - 1	51,76%	6,24%	4,81%	3,87%	8,22%
92 Catastrophic Conditions Level - 2	86,14%	1,94%	1,61%	1,57%	2,42%
93 Catastrophic Conditions Level - 3	37,11%	1,00%	0,41%	0,54%	1,33%
94 Catastrophic Conditions Level - 4	41,58%	1,72%	0,96%	2,94%	5,22%
95 Catastrophic Conditions Level - 5	32,97%	1,44%	0,51%	1,76%	7,42%
96 Catastrophic Conditions Level - 6	23,05%	0,70%	0,25%	3,33%	10,94%
Total	37,14%	16,95%	3,89%	5,10%	7,18%
Minimo	2,66%	0,70%	0,25%	0,00%	0,00%
Maximo	86,14%	29,12%	7,47%	24,70%	44,11%

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 13: Cost de determinades patologies identificades segons CRG per sexe i grup.

(Consulteu l'annex per saber quins són els CRG inclosos en cada perfil de patologia)

	Persones	% persones	Cost	% cost	Pes mitjà	Cost típica	Desv.	CV
Tots	90.849	100,0%	50.846.438,81	100,0%	1,00	559,68	1.525,82	2,73
Hipertensió	3.529	3,9%	4.022.029,66	7,9%	2,04	1.139,71	1.110,94	0,97
Insuficiència cardíaca	485	0,5%	1.619.610,01	3,2%	5,97	3.339,40	2.950,33	0,88
Malaltia coronària	538	0,6%	1.147.713,67	2,3%	3,81	2.133,30	1.779,05	0,83
Malaltia vascular cerebral	237	0,3%	592.700,62	1,2%	4,47	2.500,85	2.513,23	1,00
MPOC	700	0,8%	2.024.159,03	4,0%	5,17	2.891,66	2.832,01	0,98
Asma	668	0,7%	759.937,71	1,5%	2,03	1.137,63	1.337,83	1,18
Demències	325	0,4%	751.486,27	1,5%	4,13	2.312,27	2.294,16	0,99
Insuf. renal crònica	668	0,7%	759.937,71	1,5%	2,03	1.137,63	1.337,83	1,18
Neoplàsia	1.063	1,2%	3.354.577,26	6,6%	5,64	3.155,76	4.138,01	1,31
Diabetis	3.402	3,7%	6.926.391,29	13,6%	3,64	2.035,98	2.694,92	1,32

Taula 14: Anàlisi de les persones incloses en l'estat de salut "sans" per ACRG3 i CRG. Any 2005.

ACRG3 2005 CONC	CRG 2005 CONC	Recompte	% persones	Cost total	% cost total	Mitjana	Desv. típica
10 Healthy	10000 Healthy	37.150	40,89%	9.366.182,07	18,42%	252,12	606,31
11 Healthy Non-User	10010 Healthy Non- User	21.229	23,37%	439.968,53	0,87%	20,72	179,30
12 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	10020 Pregnancy without Childbirth and Without Other Illness Significant	95	0,10%	57.949,61	0,11%	610,00	541,15
	10030 Pregnancy and Childbirth Without Other Significant Illness	401	0,44%	451.142,23	0,89%	1.125,04	841,47
	10040 Pregnancy with Major Complications Without Other Significant Illness	67	0,07%	109.986,44	0,22%	1.641,59	916,98
13 Indication of Major Neonatal Problems	10050 Indication of Major Neonatal Problems	59	0,06%	73.674,25	0,14%	1.248,72	1.119,62
14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	10060 Gall Bladder and Appendicitis Diagnos is Without Other Significant Illness	107	0,12%	128.439,09	0,25%	1.200,37	978,47
	10090 Trauma and Orthopedic Diagnosis Without Other Significant Illness	692	0,76%	368.290,77	0,72%	532,21	643,14
	10100 Significant Infection Diagnosis Without Other Significant Illness	167	0,18%	97.431,89	0,19%	583,42	742,27
	10110 Back Diagnosis Without Other Significant Illness	29	0,03%	26.986,97	0,05%	930,59	719,31
15 Gynecological Diagnosis	10070 Major Gynecological Diagnosis	13	0,01%	3.873,30	0,01%	297,95	193,43
	10080 Minor Gynecological Diagnosis	265	0,29%	139.600,35	0,27%	526,79	587,35
	10120 Major Mental Illness or Substance Abuse Diagnosis Without Other Significant Illness	253	0,28%	116.376,56	0,23%	459,99	547,41
	10130 Gastrointestinal, Hepatic and Hernia Diagnosis Without Other Significant Illness	833	0,92%	440.364,49	0,87%	528,65	560,54
	10140 Cardiovascular Diagnosis Without Other Significant Illness	422	0,46%	316.274,05	0,62%	749,46	757,06
	10150 Neurological Diagnosis Without Other Significant Illness	286	0,31%	232.567,92	0,46%	813,17	939,49
Total		62.068	68,32%	12.369.108,52	24,33%	199,28	540,51
Tota la població		90.849	100,00%	50.846.438,81	100,00%	558,69	1.525,82

Taula 15: Anàlisi del cost total i components de les persones que més consumeixen per ACRG3. Any 2005.

		Cost total			
ACRG3 2005 CONC		Recompte	Suma	Mitjana	Desviació típica
Healthy	10 Healthy	28	351.116,91	12.539,89	13.772,98
	11 Healthy Non-User	3	28.182,87	9.394,29	5.787,66
	13 Indication of Major Neonatal Problems	1	6.107,79	6.107,79	.
	14 Major Acute Diagnosis Without Other Significant Illness	2	14.025,42	7.012,71	153,11
	16 Significant Chronic Diagnosis Without Other Significant Illness	2	13.001,59	6.500,80	1.004,83
History Of Significant Acute Disease	20 History Of Significant Acute Disease	8	79.454,41	9.931,80	6.476,21
	21 Pregnancy and Childbirth With Other Significant Illness	10	82.848,23	8.284,82	3.145,73
	22 Major Acute Diagnosis With Other Significant Illness	122	1.121.433,58	9.192,08	3.327,23
	23 Significant Chronic Diagnosis With Other Significant Illness	10	74.472,18	7.447,22	1.114,07
Single Minor Chronic Disease	31 Single Minor Chronic Disease Level-1	6	65.231,70	10.871,95	5.006,94
	32 Single Minor Chronic Disease Level-2	4	31.454,10	7.863,52	2.660,06
Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems	41 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-1	1	8.124,62	8.124,62	.
	43 Minor Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-3	2	20.575,99	10.287,99	6.179,31
Single Dominant Or Moderate Chronic Disease	51 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-1	100	840.748,47	8.407,48	2.912,71
	52 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-2	58	504.322,79	8.695,22	3.077,93
	53 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-3	24	218.986,42	9.124,43	5.169,56
	54 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-4	4	28.235,07	7.058,77	1.643,52
	55 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-5	5	34.949,02	6.989,80	1.227,87
	56 Single Dominant Or Moderate Chronic Disease Level-6	5	49.531,80	9.906,36	4.987,39
Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems	61 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-1	108	936.689,60	8.673,05	2.989,45
	62 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-2	59	523.880,93	8.879,34	3.524,22
	63 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-3	45	390.381,74	8.675,15	3.125,85
	64 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-4	43	340.279,72	7.913,48	2.365,40
	65 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-5	40	543.698,09	13.592,45	32.089,98
	66 Significant Chronic Disease In Multiple Organ Systems Level-6	8	63.964,10	7.995,51	3.285,42
Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems	71 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-1	6	39.997,50	6.666,25	453,37
	72 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-2	20	147.463,97	7.373,20	1.477,79
	73 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-3	34	307.924,08	9.056,59	4.147,60
	74 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-4	22	200.786,76	9.126,67	3.785,07
	75 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-5	14	139.086,80	9.934,77	4.575,29
	76 Dominant Chronic Disease In Three Or More Organ Systems Level-6	5	36.703,33	7.340,67	2.364,02
Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies	81 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-1	1	9.696,24	9.696,24	.
	82 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-2	23	257.117,67	11.179,03	5.465,33
	83 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-3	20	235.151,66	11.757,58	7.135,02
	84 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-4	27	272.697,83	10.099,92	5.412,55
	85 Dominant, Metastatic, And Complicated Malignancies Level-5	8	104.894,03	13.111,75	9.799,29
Catastrophic Conditions	91 Catastrophic Conditions Level-1	2	19.647,74	9.823,87	4.537,63
	92 Catastrophic Conditions Level-2	46	416.646,97	9.057,54	2.557,44
	93 Catastrophic Conditions Level-3	29	587.371,32	20.254,18	10.647,26
	94 Catastrophic Conditions Level-4	27	409.051,50	15.150,06	9.419,87
	95 Catastrophic Conditions Level-5	11	276.514,75	25.137,70	11.074,86
	96 Catastrophic Conditions Level-6	3	92.104,59	30.701,53	7.103,39
Total		996	9.924.553,89	9.964,41	8.578,41

La despesa sanitària segons morbiditat

Taula 16:
Estandardització indirecta de l'activitat i cost a les diferents àrees bàsiques de salut gestionades per SSIBE.

		Total contactes	Contactes at. primària	Contactes at. especialitzada	Contactes urgències	Contactes hospitalització	Cost total	Cost farmàcia
Activitat realitzada	ABS1	160.974	103.916	12.070	2.936	3.634	9.107.727,79	3.466.507,88
	ABS2	306.336	164.986	30.536	17.002	7.815	17.054.826,20	6.333.446,50
	ABS3	310.997	186.128	27.651	9.046	8.844	17.673.666,62	6.461.437,43
	ABS4	134.340	89.204	8.782	1.852	2.418	7.010.218,20	2.623.169,20
Activitat esperada	ABS1	167.694	100.000	14.523	5.666	4.173	9.342.751,19	3.469.933,37
	ABS2	280.387	167.202	24.283	9.474	6.977	15.621.250,14	5.801.791,79
	ABS3	307.340	183.274	26.617	10.384	7.648	17.122.873,66	6.359.500,48
	ABS4	157.226	93.758	13.616	5.312	3.913	8.759.563,82	3.253.335,36
Índex eficiència	ABS1	0,960	1,039	0,831	0,518	0,871	0,975	0,999
	ABS2	1,093	0,987	1,258	1,795	1,120	1,092	1,092
	ABS3	1,012	1,016	1,039	0,871	1,156	1,032	1,016
	ABS4	0,854	0,951	0,645	0,349	0,618	0,800	0,806

8. Bibliografia

1. Ibern P. Evolución de las organizaciones sanitarias: papel de la hospitalización y actividad ambulatoria. A: Ibern P. Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance. Barcelona: Masson, 2006: 95-122.
2. Vázquez ML, Vargas I. Introducció a: Vázquez ML, Vargas I. Organizaciones sanitarias integradas. Un estudio de casos. Barcelona: Consorci Hospitalari de Catalunya, 2007: 1-3.
3. Agustí E, Casasa C, Brosa F, Argimon JM. Aplicación de un sistema de pago basado en la población en Cataluña. A: Ibern P. Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance. Barcelona: Masson, 2006: 123-138.
4. Coderch J. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE): elementos clave en la evolución del hospital a la organización integrada. A: Ibern P. Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance. Barcelona: Masson, 2006: 139-186.
5. Henao D, Coderch J. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà. A: Vázquez Navarrete ML, Vargas Lorenzo I. Organizaciones sanitarias integradas. Un estudio de casos. Barcelona: Consorci Hospitalari de Catalunya, 2007: 167-187.
6. Shenkman EA, Breiner JR. Characteristics of Risk Adjustment Systems. Institute for Child Health Policy. Working paper núm. 2. University of Florida; 2001 gen.
7. Winkelman R, Mehmud SA. Comparative Analysis of Claims-Based Tools for Health Risk Assessment. Society of Actuaries Sponsored Research Project; 2007 abr.
8. Averill RF, Goldfield NI, Eisenhandler J. Development and Evaluation of Clinical Risk Groups (CRGs). Final Report to the National Institutes of Standards and Technology, US Department of Commerce. Disponible a <http://www.3m.com/us/healthcare/his/pdf/reports/crg-article999.pdf>. Últim accés 14/06/2006.
9. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà. www.hosppal.es.
10. IDESCAT. Banc d'estadístiques de municipis i comarques: Baix Empordà.

Accessible a

<http://www.idescat.net/territ/BasicTerr?TC=3&V0=2&PDF=FALSE&V1=10&VOK=Confirmar>. Últim accés 12/6/07.

11. Clinical Risk Groups. Definitions Manual. 3M Health Information System.

12. Hughes JS, Averill RF et al. Clinical Risk Groups (CRGs): A classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Med Care* 2004, 42 (1): 81-90.

13. Neff JM, Sharp VL et al. Profile of Medical Charges for Children by Health Status Group and Severity Level in a Washington State Health Plan. *Health Serv Res*, 39 (1): 73-89.

14. Berlinguet M, Preyra C, Dean S. Comparing the Value of Three Main Diagnostic-Based Risk-Adjustment Systems. Final report project RCI-0776-05. Canadian Health Services Research Foundation; 2005 març. Accessible a www.chrsf.ca/final_research/index.html.

15. Mor V. The Compression of Morbidity Hypothesis: A Review of Research and Prospects for the Future. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005: S308-S309.

16. Ruiz-Ramos et al.: La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gac Sanit* 2006; 20 (supl. 1): 15-24.

17. Rodríguez-Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57(2): 163-70.

18. Iezzoni L. Data Sources and Implications: Administrative Databases. A: Iezzoni L ed.: *Risk Adjustment for Healthcare Outcomes*. 2a ed. Chicago: Health Administration Press, 1997: 169-242.

La despesa sanitària segons morbiditat

9. Annex

Aquesta taula recull els CRG base que constitueixen els perfils de les patologies escollides en l'informe. La columna final indica el nombre de CRG finals que formen el procés d'agrupació. Cadascun es correspon amb un nivell de gravetat del CRG base.

Patologia	CRG base	Nre. CRG finals
Hipertensió	5192 Hypertension	4
	6124 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Hypertension	6
	6144 Diabetes and Hypertension	6
	6242 Asthma and Hypertension	6
	7070 Diabetes - Cerebrovascular Disease - Hypertension	6
	7071 Diabetes - Hypertension - Other Dominant Chronic Disease	6
Insuficiència cardíaca	5179 Congestive Heart Failure	4
	6110 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Congestive Heart Failure	6
	6111 Congestive Heart Failure and Diabetes	6
	6112 Congestive Heart Failure and Peripheral Vascular Disease	6
	6113 Congestive Heart Failure and Cerebrovascular Disease	6
	6114 Congestive Heart Failure and Other Dominant Chronic Disease	6
	6115 Congestive Heart Failure and Dementing Disease	6
	6116 Congestive Heart Failure and Other Moderate Chronic Disease	6
	6117 Congestive Heart Failure and Other Chronic Disease	4
	7010 Congestive Heart Failure - Diabetes - Chronic Obstructive Pulmonary Disease	6
	7011 Congestive Heart Failure - Diabetes - Cerebrovascular Disease	6
	7012 Congestive Heart Failure - Diabetes - Other Dominant Chronic Disease	6
	7013 Congestive Heart Failure - Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7015 Congestive Heart Failure - Cerebrovascular Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7016 Congestive Heart Failure - 2 or More Other Dominant Chronic Diseases	6
Malaltia coronària	5182 History of Myocardial Infarction	4
	5183 Angina and Ischemic Heart Disease	4
	5188 History of Coronary Artery Bypass Graft	4
	5189 History of Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty	4
	5191 Coronary Atherosclerosis	4
	6121 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Advanced Coronary Artery Disease	6

Patologia	CRG base	Nre. CRG finals
Malaltia coronària	6140 Diabetes and Advanced Coronary Artery Disease	6
	6150 Advanced Coronary Artery Disease and Other Dominant Chronic Disease	6
	6151 Advanced Coronary Artery Disease and Other Moderate Chronic Disease	6
	6152 Advanced Coronary Artery Disease and Other Chronic Disease	4
	7020 Diabetes - Advanced Coronary Artery Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7030 Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Advanced Coronary Artery Disease - Other Dominant Chronic	6
	7040 Advanced Coronary Artery Disease - Peripheral Vascular Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7041 Advanced Coronary Artery Disease - 2 or More Other Dominant Chronic Diseases	6
Malaltia vascular cerebral	5004 Cerebrovascular Disease with Infarction or Intracranial Hemorrhage	4
	5012 History of Transient Ischemic Attack	4
	5013 Cerebrovascular Disease without Infarction	4
	6130 Cerebrovascular Disease and Diabetes	6
	6131 Cerebrovascular Disease and Other Dominant Chronic Disease	6
	6132 Cerebrovascular Disease and Other Moderate Chronic Disease	6
	6133 Cerebrovascular Disease and Other Chronic Disease	4
	7011 Congestive Heart Failure - Diabetes - Cerebrovascular Disease	6
	7015 Congestive Heart Failure - Cerebrovascular Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7021 Diabetes - Cerebrovascular Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
Diabetis	7070 Diabetes - Cerebrovascular Disease - Hypertension	6
	5424 Diabetes	4
	6111 Congestive Heart Failure and Diabetes	6
	6120 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Diabetes	6
	6130 Cerebrovascular Disease and Diabetes	6
	6140 Diabetes and Advanced Coronary Artery Disease	6
	6141 Diabetes and Other Dominant Chronic Disease	6
	6142 Diabetes and Asthma	6
	6143 Diabetes and Other Moderate Chronic Disease	6
	6144 Diabetes and Hypertension	6

La despesa sanitària segons morbiditat

Patologia	CRG base	Nre. CRG finals
Diabetis	6145 Diabetes and Other Chronic Disease	4
	7001 Chronic Renal Failure - Diabetes - Other Dominant Chronic Disease	6
	7010 Congestive Heart Failure - Diabetes - Chronic Obstructive Pulmonary Disease	6
	7011 Congestive Heart Failure - Diabetes - Cerebrovascular Disease	6
	7012 Congestive Heart Failure - Diabetes - Other Dominant Chronic Disease	6
	7020 Diabetes - Advanced Coronary Artery Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7021 Diabetes - Cerebrovascular Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7022 Diabetes - Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7023 Diabetes - 2 or More Other Dominant Chronic Diseases	6
	7070 Diabetes - Cerebrovascular Disease - Hypertension	6
	7071 Diabetes - Hypertension - Other Dominant Chronic Disease	4
Insuficiència renal crònica	9010 Dialysis with Diabetes	4
	5473 Chronic Renal Failure	4
	5474 Kidney Transplant Status	6
	6100 Chronic Renal Failure and Other Dominant or Moderate Chronic Disease	6
	7001 Chronic Renal Failure - Diabetes - Other Dominant Chronic Disease	6
	7002 Chronic Renal Failure - 2 or More Other Dominant Chronic Diseases	4
	9010 Dialysis with Diabetes	4
	9020 Dialysis without Diabetes	2
	3408 Skin Malignancy	2
	5657 Colon Malignancy	2
Neoplàsia	5658 Other Malignancies	2
	5660 Hodgkin's Lymphoma	2
	5661 Plasma Protein Malignancy	2
	5662 Breast Malignancy	2
	5663 Prostate Malignancy	2
	5664 Genitourinary Malignancy	2

Patologia	CRG base	Nre. CRG finals
Neoplàsia	5665 Non-Hodgkin's Lymphoma	2
	5695 Malignancy NOS/NEC	2
	6210 Other Dominant Chronic Disease and Breast Malignancy	6
	6211 Breast Malignancy and Other Moderate Chronic Disease	6
	6220 Other Dominant Chronic Disease and Prostate Malignancy	6
	6221 Prostate Malignancy and Other Moderate Chronic Disease	6
	6230 Other Dominant Chronic Disease and Other Non-dominant Malignancy	6
	6231 Non-dominant Malignancy and Other Moderate Chronic Disease	6
	6280 Breast Malignancy and Other Chronic Disease	2
	6281 Prostate Malignancy and Other Chronic Disease	2
	6282 Other Non-dominant Malignancy and Other Chronic Disease	2
	8001 Multiple Dominant Primary Malignancies	4
	8002 Multiple Non-dominant Primary Malignancies	4
	8641 Secondary Malignancy	4
	8646 Brain and Central Nervous System Malignancies	4
	8647 Lung Malignancy	4
	8648 Pancreatic Malignancy	4
	8649 Kidney Malignancy	4
	8650 Ovarian Malignancy	4
	8651 Digestive Malignancy	4
	8652 Chronic Lymphoid Leukemia	4
	8653 Chronic Non-lymphoid Leukemia	4
	8654 Multiple Myeloma	4
	8655 Acute Lymphoid Leukemia	4
	8656 Acute Non-lymphoid Leukemia	4
	8657 Colon Malignancy	4
	8658 Other Malignancies	4
	8660 Hodgkin's Lymphoma	4
	8661 Plasma Protein Malignancy	4
	8662 Breast Malignancy	4
	8663 Prostate Malignancy	4
	8664 Genitourinary Malignancy	4
	8665 Non-Hodgkin's Lymphoma	4

La despesa sanitària segons morbiditat

Patologia	CRG base	Nre. CRG finals
MPOC	5133 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Bronchiectasis	4
	6110 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Congestive Heart Failure	6
	6120 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Diabetes	6
	6121 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Advanced Coronary Artery Disease	6
	6122 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Other Dominant Chronic Disease	6
	6123 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Other Moderate Chronic Disease	6
	6124 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Hypertension	6
	6125 Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Other Chronic Disease	4
	7010 Congestive Heart Failure - Diabetes - Chronic Obstructive Pulmonary Disease	6
	7013 Congestive Heart Failure - Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7022 Diabetes - Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Other Dominant Chronic Disease	6
	7030 Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Advanced Coronary Artery Disease - Other Dominant Chronic	6
	7031 Chronic Obstructive Pulmonary Disease - 2 or More Other Dominant Chronic Diseases	6
Asma	5138 Asthma	4
	6142 Diabetes and Asthma	6
	6240 Other Dominant Chronic Disease and Asthma	6
	6241 Asthma and Other Moderate Chronic Disease	6
	6242 Asthma and Hypertension	6
	6291 Asthma and Other Chronic Disease	4
Demències	5006 Alzheimer's Disease and Other Dementias	4
	6160 Dementing Disease and Other Dominant Chronic Disease	6
	6161 Dementing Disease and Other Moderate Chronic Disease	6
	6162 Dementing Disease and Other Chronic Disease	4

4. Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Ramon Gisbert
Universitat de Vic i Oblikue Consulting
Brosa, Max
Oblikue Consulting

Continguts

1. Introducció	134
1.1. Marc	134
1.2. Eficiència	134
2. Experiències prèvies internacionals	138
2.1. Informe de l'OMS de 2000	138
2.2. OCDE	142
2.3. El Servei Nacional de la Salut Britànic	144
2.3.1. Un nou enfocament	145
2.3.2. La mesura de l' <i>output</i>	145
2.3.3. Els <i>inputs</i>	146
2.3.4. La productivitat	147
2.3.5. La qualitat	148
3. Un mètode per avaluar l'eficiència	150
3.1. Resum dels mètodes revisats	150
3.2. Elecció d'un mètode	152
4. El CatSalut	152
4.1. L' <i>output</i> sanitari	152
4.2. Els <i>inputs</i>	155
4.3. L'eficiència	158
5. Discussió	159
6. Referències	160

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Introducció

Aquest treball aborda el tema de l'anàlisi de l'eficiència al sector sanitari. El primer pas és definir què entenem per eficiència i el segon és veure alguns dels diferents enfocaments utilitzats per obtenir-la.

Per *eficiència* entenem la relació entre els recursos que assignem i els resultats (activitats en aquest cas) que obtenim. Cal tenir molt present, però, que es tracta d'un element relatiu. Fins fa poc, una de les formes de comparar els sistemes sanitaris era mitjançant el percentatge que la despesa sanitària representava respecte del PIB, i semblava que funcionava millor qui més gastava proporcionalment. Si volem fer la comparació des d'una òptica d'eficiència, és clar que no és més eficient qui més gasta en sanitat, sinó el que aconsegueix més a partir d'uns recursos determinats.

Es tracta d'un tema interessant, però d'una gran dificultat a l'hora d'obtenir indicadors amb un grau de consens elevat.

Metodologia

Els enfocaments estudiats són els de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), l'Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE), i el Servei de Salut britànic (NHS).

En el primer cas, la tècnica utilitzada és obtenir un índex que incorpori diferents elements que es consideren importants en l'àmbit sanitari. Les dimensions tractades són: els resultats en salut, l'equitat en salut, l'equilibri financer, la resposta del sistema sanitari i l'equitat en la resposta del sistema. Amb la combinació de les diferents avaluacions obtingudes s'obté un índex global per a cada país, mitjançant l'aplicació d'un pes relatiu en cadascuna de les diferents categories (25%, 25%, 25%, 12,5% i 12,5%, respectivament). L'indicador obtingut és una mesura absoluta; ens diu el que cada país obté respecte de les cinc categories definides, però per veure fins a quin punt el sistema és eficient, cal comparar el que s'obté amb el que es podria aconseguir amb una utilització òptima dels recursos disponibles. A l'informe es proposen dos índexs relatius d'eficiència: un de relacionat amb l'esperança de vida ajustada per invalidesa (DALE), que calculi el nivell obtingut i el compari amb el que podria haver estat d'acord amb els recursos utilitzats; l'altre índex tracta de valorar l'eficiència del sistema sanitari en general.

Pel que fa a l'OCDE, els seus analistes constaten que s'ha produït un increment de la despesa molt notable, però també consideren que cal tenir en compte els canvis que els sistemes sanitaris han aconseguit: increment molt notable de la qualitat de l'atenció sanitària, increment de l'accés al sistema per part dels ciutadans i un increment evident en la resposta del sistema sanitari.

Pel que fa a l'eficiència, els analistes de l'OCDE consideren que cal prioritzar l'anàlisi en l'àmbit del sistema sanitari i que els objectius que cal assolir per al creixement de l'eficiència són els següents: produir els serveis sanitaris amb un consum mínim de recursos, incrementar al màxim els resultats sanitaris i aconseguir la millora del benestar de la societat.

Un dels aspectes que observen és que l'eficiència tècnica (o el cost-eficiència) pot ser força elevada en alguns països que produeixen un conjunt determinat d'activitats sanitàries (*outputs*) amb una quantitat limitada de recursos, però si aquestes activitats tenen un efecte limitat sobre l'estat de salut de la població, el resultat final és que obtenim poc valor social d'aquests *inputs*. Per tant, cal adjudicar la prioritat a la mesura del cost-efectivitat. Ara bé, els resultats aen l'àmbit del sistema són difícils de mesurar i els analistes de l'OCDE qüestionen alguns dels indicadors de resultats —com ara les morts

evitades_ - que són utilitzats actualment. A més a més, recorden que l'estat de salut de la població està molt influït per elements totalment aliens al sistema sanitari. Sembla que en el moment actual els esforços de l'OCDE estan enfocats cap a la cerca d'indicadors de qualitat que puguin ajudar a esbrinar els canvis en els resultats del sistema, tot i que a l'OCDE no es comparteix la idea que un índex únic sigui una bona aproximació a l'hora de comparar els sistemes d'atenció sanitària de diferents països.

El tercer enfocament metodològic és el que estableix l'Institut Nacional d'Estadística (ONS) britànic amb l'objectiu d'estudiar la variació de la productivitat en el si del Servei Nacional de Salut (NHS). Aquest interès es veu reforçat per l'increment en la inversió i les despeses corrents en el sector públic sanitari que du a terme el Govern britànic a partir de l'any 2000.

L'ONS defineix la productivitat d'acord amb la relació de l'*output* obtingut a partir dels *inputs* utilitzats. Per calcular el volum de l'*output* és necessari definir prèviament un conjunt d'activitats que cobreixin bona part de la feina que fa l'NHS. Les unitats de cadascuna d'aquestes activitats multiplicada pel seu cost ens donarà un valor que haurem d'utilitzar com un indicador de l'*output* produït. El nombre d'activitats utilitzat ha variat de forma substancial des de l'inici (l'any 1998 començà el mètode amb setze activitats) fins a l'actualitat (a partir de 2004 es treballa amb més de 2.000 activitats). D'aquesta manera, es fa homogenia la producció del sector sanitari.

Pel que fa als *inputs*, no s'ha de calcular un volum en concret, sinó que cal buscar la variació del volum dels *inputs* utilitzats des de l'any en què comença l'estudi. Això s'aconsegueix mitjançant l'avaluació de la variació del volum de personal, l'aplicació d'un deflactor específic per a la despesa farmacèutica i l'aplicació d'un deflactor de caràcter més general per a la resta de la despesa.

Cal tenir en compte que l'enfocament utilitzat pels analistes britànics es basa a calcular la productivitat a partir d'índexs de variació i no de valors absoluts. És a dir, busquen l'evolució temporal de l'*output* i la divideixen per l'evolució temporal de l'*input* utilitzat. Per tant, s'obté l'evolució de la productivitat al llarg d'un període, però no la mesura de la productivitat en termes absoluts per a cadascun dels anys del període que es considera.

Els resultats indiquen que s'ha produït un descens important de la productivitat en el període 1995-2004. En el pitjor dels casos el grau de productivitat va des de 104 durant l'any 1995 (1999 = 100) fins a 92,5 durant l'any 2004. Aquest descens, però, canvia de forma substancial si tenim en compte la qualitat de l'*output* obtingut i de forma espectacular si afegim la variació al valor de la salut. En aquest últim supòsit, tots els escenaris ofereixen taxes de variació positives.

Resultats per al CatSalut

A partir de l'enfocament metodològic de l'ONS, hem tractat de calcular la variació de la productivitat en el si del CatSalut per al període 1995-2006.

Per calcular el volum de l'*output*, hem utilitzat com a costos els que es deriven de dividir la despesa total de cada any pel nombre d'unitats produïdes en cadascuna de les cinc activitats en què hem dividit el conjunt del CatSalut. Les activitats amb què hem treballat són l'atenció hospitalària, l'atenció primària, l'atenció sociosanitària, l'atenció a la salut mental i l'atenció farmacològica. Les unitats de cada activitat són les altes hospitalàries, les visites de medicina general, el nombre de pacients atesos, les altes en la xarxa psiquiàtrica i les receptes emeses. La suma dels diferents productes dels costos per unitat pel nombre d'unitats produïdes ens donarà el volum total de l'*output*.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Com els analistes britànics, per avaluar la variació de l'*input*, hem dividit els recursos en tres grans categories: personal, productes farmacèutics i d'altres. Per cada categoria hem obtingut un índex de variació i, ponderant-lo pel seu pes relatiu, un índex global de la variació dels *inputs*.

Els resultats obtinguts ens indiquen que durant del període 1995-2006 la productivitat en l'àmbit del CatSalut ha passat d'un grau 100 a un grau 97. Aquesta evolució és molt similar a la que podem observar a l'NHS en un escenari amb supòsits més semblants als nostres.

Discussió

La quantitat d'informació amb què s'ha treballat fa que els resultats obtinguts s'hagin de considerar com una primera aproximació a aquest tema.

Tant pel que fa a la mesura de l'*output* produït com també a l'avaluació de la variació dels *inputs*, és possible d'introduir-hi millores que no sabem fins a quin punt poden afectar els resultats. Cal recordar, també, que en aquest estudi no hem tingut en compte cap mena d'efecte associat a la variació de la qualitat en la producció de l'*output* sanitari públic i que, sens dubte, això pot influir de forma substancial en el resultat de l'evolució de la productivitat del sistema.

1. Introducció

1.1. Marc

La voluntat de conèixer l'eficiència del sistema sanitari ha estat sempre present a l'àmbit de l'economia de la salut. L'eficiència es l'objectiu clau de l'economia: conèixer què obtenim a partir del que hi posem. De la mateixa manera que ens interessa l'eficiència en altres àmbits, com per exemple a l'empresa, també ens interessa saber com som d'eficients en el sector sanitari. I això, per què? Doncs perquè es tracta d'un sector que és atractiu per a molts economistes; de fet, sempre hem defensat que la intrmissió de l'economia en el camp sanitari anava acompanyada per dos fets fonamentals: d'una banda, l'extraordinari grau de la despesa, pública i privada, en salut, que amb el pas dels anys està assolint graus al voltant del 10% del PIB en alguns països europeus. De l'altra, l'impacte que té en la societat la salut i el sector sanitari: la quantitat de persones que treballen en el sector, la recerca que s'hi fa, la demanda de serveis que s'hi genera, les perspectives de necessitats futures tenint en compte l'envelliment de la nostra societat, etc.

A més a més, com ens recorda Gispert (2006), ens trobem davant d'un determinat acord tàcit que considera que hi ha una responsabilitat social relacionada amb el tema de la salut. L'existència d'aquesta responsabilitat es manifesta en un dels trets fonamentals de la despesa en salut: a les societats del nostre entorn la major part d'aquesta despesa correspon al sector públic.

Immediatament cal que ens plantejem què passa amb un tema com ara l'eficiència en el sector públic. És a dir, cal que ens fem una pregunta com ara la següent: és eficient la producció pública a l'hora d'assignar els recursos sanitaris? Tal com molt bé assenyala González-Páramo (2003), podem trobar bones raons per esperar que no sigui eficient. Quan la producció és pública, l'Administració cal que decideixi, a més a més de la quantitat global de recursos que haurà de dedicar al sistema sanitari, la distribució d'aquests recursos entre tots els centres on es du a terme l'assistència sanitària. El problema, d'altra banda comú a qualsevol decisió descentralitzada, té a veure amb la manera de recaptar i processar tota la informació necessària. Aquest problema acostuma a enfocar-se demanant als responsables dels centres que facin la seva llista de necessitats, i això habitualment implica una desviació respecte de les necessitats reals. A aquest problema cal afegir el que implica la gestió en l'àmbit públic, on l'enfocament burocràtic de la gestió aporta rigidesa al procés de presa de decisions i, alhora, una dilució de responsabilitats.

Per tant, si hem d'escollir entre producció pública o privada som, de fet, davant de dues alternatives imperfectes. La producció privada, amb seguretat més eficient que la pública, és probable que condueixi a una despesa superior, a situacions monopolístiques, a la selecció de riscos i a donar mala cobertura en determinades zones geogràfiques o en determinats indrets. La producció pública minva la llibertat d'elecció dels usuaris, però aconsegueix arribar a quasi tot arreu.

A l'hora d'escollir, López-Casasnovas (2003) veu en l'acció de l'Estat un nucli d'activitats que es caracteritzen per l'absència de gestió privada, uns resultats d'activitat *_outputs_* (intermedis) i *outcomes* (finals) en gran part poc definits, i una preocupació per garantir que els recursos siguin aplicats de manera que sigui possible evitar el malbaratament. Per aquest autor, podem trobar dos grans arguments per a la participació pública en el sector sanitari:

- Els relatius a la millora del benestar col·lectiu que es pot derivar de la correcció dels errors del mercat en sanitat.
- La millora del benestar social que determinades formes d'intervenció redistributiva en matèria de salut poden provocar.

Si el paper de l'acció pública en el sector sanitari queda justificat i, per una altra banda, és lícit pensar en general que el sector públic és menys eficient, l'interès per estudiar l'evolució de la productivitat, l'eficiència i l'efectivitat en el sector sanitari és evident.

1.2. Eficiència

Com cal mesurar l'eficiència? Com sabem si som més o menys eficients? D'entrada, no sembla que això sigui gaire difícil: cal que comparem el que hem obtingut amb el que hem invertit.

Cal tenir en compte, però, que aquest és un enfocament del terme absolut. En termes relatius podem definir l'eficiència com la relació entre el que hem obtingut i el que es podria aconseguir amb uns recursos concrets (Evans et al., 2001; Lauer et al., 2004). Aquest enfocament pot servir, per exemple, per comparar l'eficiència entre els sistemes sanitaris de diferents països. És a dir, no és més eficient qui més gasta en sanitat, sinó el que aconsegueix més a partir d'uns recursos determinats.

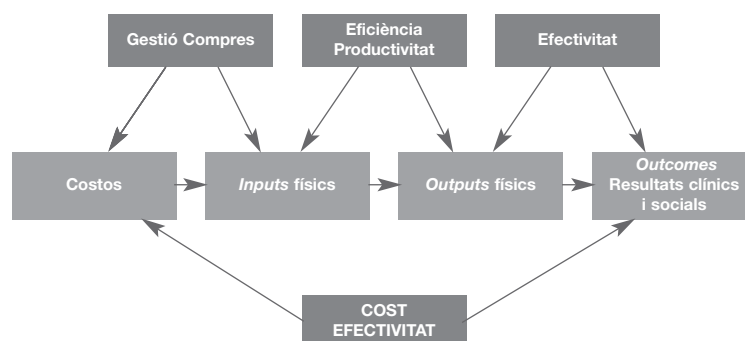
Si abans hem dit que l'eficiència és la relació entre el que posem i el que obtenim, ara és important plantejar quin és l'objectiu del sistema sanitari. Això sembla força clar (Ortún et al., 2004): viure més temps i de forma més saludable. Una altra forma d'expressar-ho podria ser: salvar vides, curar malalties, evitar discapacitats i alleujar el patiment de la població (Gispert, 2006).

És importat recordar, quan estem pensant en el resultat de l'acció d'un sistema sanitari, que la mesura dels resultats pot estar influïda per factors aliens al sistema; la referència als avenços que va provocar la higiene pública al segle XIX és inevitable i forçosa.

El proper pas és calcular l'eficiència i per plantejar-ho d'una manera més clara és interessant que, en primer lloc, pensem en els elements presents en l'encadenament que va des dels costos de les adquisicions del sistema sanitari fins als resultats obtinguts (Martin, 2006).

Com podem veure a la figura, des dels costos fins al resultat final cal passar per l'anàlisi de la quantitat d'*inputs* que adquirim amb una quantitat de recursos determinada, i també pel que aconseguim amb els *inputs* emprats. La primera fase està dominada per la gestió econòmica, la gestió de l'aprovisionament dels *inputs*.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*



Com millors siguem adquirint *inputs*, més obtindrem pel mateix cost. En la fase següent, es relaciona la quantitat d'*inputs* que hem utilitzat amb l'*output* aconseguit: és la fase de l'eficiència o, com també la podem denominar, de la productivitat.

Finalment, entre el que hem obtingut en termes físics (altes, estades, visites, etc.) i els resultats produïts sobre els ciutadans (els *outcomes*), s'estableix la relació d'efectivitat. És a dir, fins a quin punt el que hem obtingut (*output*) es tradueix en millores per als ciutadans?

És ben clar que el resultat final depèn de diferents agents i que cada graó de la cadena pot tenir un efecte sobre el resultat final.

D'entrada, el fet de plantejar la mesura de l'*output* del sistema sanitari ja posa damunt la taula un fet nou: fins aquest moment, es considerava que tot el que es gastava es convertia automàticament en *output*; ara, això ja no es dona per fet. Per exemple, les comparacions entre diferents països es fan encara tenint en compte els percentatges sobre el PIB que representa la despesa sanitària, i s'assumeix que qui més gasta és millor perquè suposem que com més despesa millor resultat.

Ara bé, en general la majoria dels analistes consideren que la mesura dels elements necessaris per poder calcular l'eficiència és difícil, molt difícil, i el mateix, corregit i augmentat, passava amb la determinació de l'efectivitat. Com a exemple, podem recordar els comentaris de Gispert (2006): "Malgrat que els autors han dissenyat enginyosos esquemes conceptuals, els resultats han gaudit d'un considerable impacte mediàtic i s'han elaborat sofisticats indicadors de salut, la dificultat continua estant en el fet de relacionar l'activitat i les característiques del sistema sanitari amb els resultats en termes de salut."

El fet que sigui complicat i difícil, però, no vol dir que no hi hagi intents de calcular l'efectivitat i l'eficiència.

Aquest informe (OMS, 2000) ha estat objecte d'una controvèrsia important i el mínim que cal dir és que ha suposat un impacte important i que ha generat, com veurem més endavant, una gran quantitat de rèpliques i discussions (García-Altés et al., 2006).

2. Experiències prèvies internacionals

2.1. Informe de l'OMS de 2000

L'objectiu de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) era avaluar l'eficiència del sistema sanitari de cada país membre, però donant importància a nous elements. De fet, es tractava de veure com cada sistema s'apropava als objectius principals: millora de la salut, capacitat de respondre a les demandes dels usuaris i equitat financera.

L'avaluació va utilitzar un índex elaborat a partir de cinc dimensions:

- Resultats en salut
- Equitat en salut
- Equilibri financer
- Resposta del sistema sanitari
- Equitat en la resposta del sistema

La primera dimensió es mesura en termes d'esperança de vida ajustada per incapacitat (esperança de vida ajustada per invalidesa, DALE), la qual cosa implica calcular pesos de gravetat per a cadascuna de les malalties incloses a l'anàlisi.

Pel que fa a la segona dimensió, es va mesurar amb un índex construït a partir de la mortalitat infantil (taxa de supervivència en els primers cinc anys).

Per equilibri financer l'OMS entén la proporció que representa la despesa en salut (incloent-hi els pagaments de tota mena i els impostos corresponents) respecte de la despesa en béns i serveis un cop deduïda la despesa en aliments. Un sistema estarà perfectament equilibrat si la relació entre la despesa en salut i la despesa en béns i serveis, excepte aliments, és idèntica per a totes les famílies independentment de la seva renda, grau de salut o utilització del sistema sanitari. Cal tenir en compte que amb aquest enfocament no hi ha cap mena de política progressista; si els rics paguen proporcionalment més, el sistema estarà menys equilibrat.

De fet, podríem dir que el que pretén l'OMS és mesurar l'equitat des de l'òptica financera davant de la malaltia: que totes les famílies estiguin afectades en la mateixa proporció.

L'índex rep valors des de zero (inequitat extrema) fins a un (equilibri perfecte, equitat total):

$$\text{Índex} = \frac{\text{Contribució al sistema sanitari}}{\text{Renda permanent superior a la renda de supervivència}}$$

Contribució al sistema sanitari: impostos satisfets, contribucions a la seguretat social, pagaments directes, assegurances privades, etc.

Renda de supervivència: despesa en béns i serveis alimentaris

L'índex s'obté a partir d'una fórmula del tipus:

$$\sum A_i - A_T$$

on A_i és l'índex obtingut per a la família i i A_T és l'índex de la mitjana de les famílies.

Tal com assenyala l'informe, aquest tipus d'informació no ha estat possible aconseguir-la per a tots els països. En aquests casos s'han fet les estimacions "oportunes" mitjançant mètodes indirectes.

Pel que fa a la quarta categoria, la resposta del sistema, cal remarcar que no es tracta de mesurar la forma com el sistema respon a les demandes sanitàries, sinó que es pretén precisament trobar la resposta a les demandes de tipus no sanitari.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Per avaluar la resposta del sistema s'estudien set elements diferents agrupats en dos grans apartats:

Respecte de les persones (50%)

- Respecte per la dignitat (16,7%)
- Confidencialitat (16,7%): dret a determinar qui té accés a la informació sanitària del pacient.
- Autonomia (16,7%): participació en la decisió entre les alternatives que poden afectar la salut del malalt.
- Orientació al client (50 %)
- Velocitat d'atenció (20%): temps que es tarda a atendre el pacient.
- Qualitat serveis (15%): neteja, bugaderia, espai, menjars, etc.
- Accés a suport social (10%): accés de la família i els amics.
- Elecció de proveïdor (5%)

L'avaluació es va dur a terme a partir d'enquestes fetes a persones expertes i qualificades en temes relatius als sistemes sanitaris. Les respostes es van obtenir a partir d'una enquesta feta a 1.791 persones de 35 països que van qualificar entre zero i deu la resposta del sistema per a cada una de les set categories definides anteriorment.

Una segona enquesta (1.006 individus, la meitat dels quals pertanyien a l'OMS) va servir per avaluar el pes relatiu de cadascuna de les categories. El problema és que per a la resta de països (solament 35 van respondre directament) es va seguir el mateix sistema que en el cas de l'equilibri financer, és a dir, es van fer estimacions a partir de mètodes indirectes.

L'avaluació de l'equitat en la resposta del sistema parteix també de les respostes dels 1.791 experts consultats. Delimiten els grups més desafavorits des de l'òptica de l'equitat en la resposta (persones pobres, dones, gent gran i minories indígenes), avaluen el grau d'inequitat (o intensitat en la manca d'equitat) i finalment es calcula un índex (va des d'1, que significa una equitat total, fins a 0, que significa absència total d'equitat).

Amb la combinació de les diferents avaluacions obtingudes s'obté un índex global per a cada país. Aquesta combinació es du a terme mitjançant l'aplicació d'un pes relatiu per a cadascuna de les diferents categories:

• Resultats en salut	25%
• Equitat en salut	25%
• Equilibri financer	25%
• Resposta del sistema sanitari	12,5%
• Equitat en la resposta del sistema	12,5%

L'indicador obtingut és una mesura absoluta; ens diu el que cada país obté respecte de les cinc categories definides, però no sabem si seria possible fer-ho millor.

Els resultats d'acord amb aquest indicador per a l'any 1997 són els que apareixen a la taula 1 de forma parcial.

Ara bé, com s'indica a l'informe, per veure fins a quin punt el sistema és eficient, cal comparar el que s'obté amb el que es podria aconseguir amb una utilització òptima dels recursos disponibles. A l'informe s'hi proposen dos índexs relatius d'eficiència: un de relacionat amb el nivell d'esperança de vida ajustada per incapacitat (DALE), que calcula el nivell obtingut i el compara amb el que podria haver estat d'acord amb els recursos utilitzats; l'altre índex tracta de valorar l'eficiència del sistema sanitari en general. Els resultats més significatius per a l'any 1997 són els que podem veure a la taula 2.

Taula 1: Resultat absolut del sistema sanitari any 1997

Ordre	País	Índex
1	Japó	93,4
2	Suïssa	92,2
3	Noruega	92,2
4	Suècia	92,0
5	Luxemburg	92,0
6	França	91,9
[...]		
9	Regne Unit	91,6
[...]		
15	Estats Units	91,1
[...]		
19	Espanya	91,0
[...]		
32	Portugal	87,6

Taula 2: Resultat relatiu d'eficiència any 1997

Eficiència en salut (DALE)			Eficiència del sistema		
Ordre	País	Índex	Ordre	País	Índex
1	Oman	0,992	1	França	0,994
2	Malta	0,989	2	Itàlia	0,991
3	Itàlia	0,976	3	San Marino	0,988
4	França	0,974	4	Andorra	0,982
5	San Marino	0,971	5	Malta	0,978
6	Espanya	0,968	6	Singapur	0,973
7	Andorra	0,964	7	Espanya	0,972
[...]				
24	Regne Unit	0,883	18	Regne Unit	0,925
[...]				
41	Alemanya	0,836	25	Alemanya	0,902
[...]				
72	Estats Units	0,774	37	Estats Units	0,838

Els resultats van tenir un impacte i una allau de crítiques molt importants. Com els mateixos autors reconeixen, és un estudi que es proposa obrir camí i que, de fet, treballa amb una informació molt desigual segons els diferents països (Evans et al., 2001).

Podem trobar crítiques al mètode i la ideologia per part d'analistes reconeguts (Navarro, 2001; Williams, 2001). D'altres (Gravelle et al., 2003) consideren que amb les dades que han estat utilitzades, poc sòlides segons els autors, és molt agosarat produir taules per països ordenades segons el grau d'eficiència. Alguns altres hi veuen aspectes negatius i positius (Richardson et al., 2003), critiquen durament el mètode, però reconeixen que aquest informe suposa una fita important. Aquests analistes entenen que el que ha estat definit com a *equilibri financer* no ha de ser necessàriament present a l'avaluació d'un sistema sanitari. També critiquen els pesos fixos per a cada categoria i iguals per a tots els països. Alguns analistes es fixen bàsicament en els aspectes tècnics de la modelització (Hollingsworth i Wildman, 2003). Hi ha crítiques que rebutgen el resultat: Eslovàquia no pot estar per sota d'Albània o els Estats Units per sota de Turquia (Ginter, 2000). Finalment, podem trobar crítiques amb un toc d'humor britànic: Appleby i Street (2001) manifesten que hi ha una relació significativa entre la posició dels països d'acord amb la classificació FIFA (Federació Internacional de Futbol Associació) i el lloc que ocu-

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

pen a la classificació de l'OMS. La relació, segons els autors, és espúria, però posa damunt de la taula problemes metodològics importants.

Aquestes crítiques van animar els autors de l'informe a provar una alternativa: modificar la distribució fixa dels pesos relatius dels cinc indicadors (Lauer et al., 2004). Per a cada un dels cinc indicadors cada país pot optar per uns pesos que poden diferir entre països (aplicació de programació lineal més opinió d'experts de cinquanta-un països que en fixen l'extrem superior i l'extrem inferior). Els resultats obtinguts indiquen, sempre segons els autors, que globalment la diferència no és gaire important, però sí que pot ser-ho per a cada país: per exemple, les illes Maurici guanya 25 llocs, mentre que Kazakhstan i Albània en perden 39 i 36 i respectivament.

Els extrems per al pes relatiu de cada indicador són els següents:

	Informe 2000	Lauer 2004
• Resultats en salut	25%	17 - 25
• Equilibri financer	25%	22 - 30
• Resposta del sistema sanitari	12,5%	12 - 18
• Equitat en la resposta del sistema	12,5%	11 - 17

Sembla que els autors entenen que aquest pot ser un bon camí per superar, almenys, una part de les crítiques rebudes.

Malgrat l'enrenou organitzat, pensem com Gravelle (2003) que la publicació d'aquest estudi implica l'obertura d'un nou camí que pot ser interessant seguir. Els primers resultats han estat una mica sorprenents i desconcertants per a molts analistes, sens dubte, però això no vol dir que no ens trobem davant d'una línia que pot aportar resultats interessants, especialment si tenim en compte els nous elements com ara la resposta del sistema i l'equitat d'aquesta resposta.

Tanmateix, també ens sembla prou clar que aquest no és el sistema que ens pot ajudar, almenys per ara, en l'anàlisi de l'eficiència del sistema sanitari català.

2.2. OCDE

En un dels últims treballs amb l'objectiu d'estudiar la millora en l'acompliment (*performance*) dels sistemes sanitaris (OECD, 2004), els analistes de l'OCDE observen que "malgrat que els països rics acostumen a gastar més en salut, encara hi ha grans diferències en la despesa entre països de renda comparables. I el que és més important, els sistemes que més gasten no són necessàriament els que millor funcionen".

També pel que fa al tema de la despesa, aquests treballs constaten que l'any 2000 tres països de l'OCDE, els Estat Units, Suïssa i Alemanya, superen el percentatge del 10% quant a la despesa sanitària respecte del PIB. En termes globals (tots els països de l'OCDE), el percentatge sobre el PIB ha passat del 5% l'any 1970 al 8% l'any 2000.

Davant d'aquesta situació, cal plantejar-se dos aspectes. En primer lloc, una pregunta força obvia: què en treuen els països d'aquest increment del pes relatiu de la despesa sanitària? I, en segon lloc, com que a l'increment del percentatge de despesa sanitària acostumen a seguir controls i restriccions pressupostàries, un increment de l'eficiència hauria de ser l'única forma de conciliar l'increment de la demanda d'atenció sanitària amb les restriccions de finançament públic.

Pel que fa a la resposta a la pregunta formulada, l'OCDE considera que hi ha tres categories de respostes que són evidents:

- L'increment de la qualitat de l'atenció sembla prou evident i també l'esforç per introduir-hi accions preventives de tota mena (vacunacions, lluita antibac, etc.).
- També sembla prou evident que l'accés a l'atenció sanitària ha millorat, tot i que alguns elements de falta d'equitat continuen sent-hi presents (les llistes d'espera no són iguals per a tothom).
- La resposta del sistema sanitari a les demandes dels pacients i del públic en general ha millorat de forma ostensible al llarg d'aquests anys (hospitalització a domicili, informació a l'hora de prendre decisions, etc.).

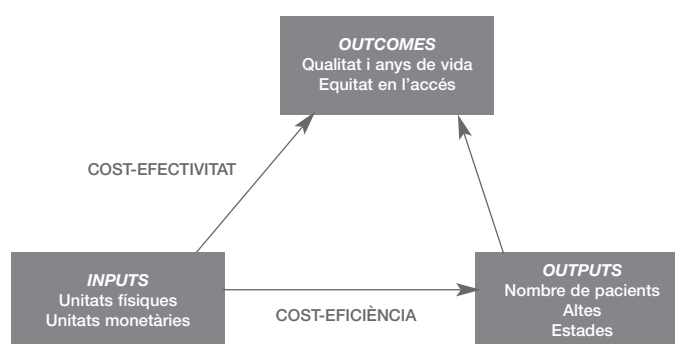
L'OCDE està interessada en l'eficiència dels sistemes sanitaris i la possibilitat de comparar els resultats entre els països membres. Häkkinen i Joumard (2007) consideren que l'eficiència es pot mesurar en tres àmbits diferents:

- L'àmbit del sistema sanitari
- L'àmbit de la malaltia
- L'àmbit de subsector (hospital, ambulatori, etc.)

Cadascun dels tres àmbits esmentats presenta avantatges i inconvenients, però tal com assenyalen els mateixos autors, la via del sistema sanitari cal considerar-la prioritària.

Segons Häkkinen i Joumard (2007), els sistemes sanitaris eficients han d'aconseguir els objectius següents:

- Produir serveis sanitaris (outputs) amb un consum mínim de recursos (eficiència tècnica) per a cada àmbit d'atenció o institució, i minimitzar els costos dels inputs (cost-eficiència).
- Aportar un conjunt d'atenció sanitària que maximitzi l'impacte sobre el sistema per obtenir resultats sanitaris (outcomes) al mínim cost dels inputs (cost-efectivitat).
- Aconseguir que els recursos destinats al sistema sanitari siguin utilitzats per obtenir la millora del benestar de la societat (assegurar l'accés als serveis sanitaris i també el sosteniment a llarg termini del sistema).



L'eficiència tècnica (o el cost-eficiència) pot ser força elevada en alguns països que produeixen un conjunt determinat d'activitats sanitàries (*outputs*) amb una quantitat limitada de recursos, però si aquestes activitats tenen un efecte limitat sobre l'estat de salut de la població, el resultat final és que obtenim poc valor social d'aquests *inputs*. Per tant, cal adjudicar la prioritat a la mesura del cost-efectivitat.

Ara bé, la mesura dels resultats a l'àmbit del sistema és complicada i difícil. Per exemple, com separar l'efecte de la despesa pública de la privada? Cal tenir en compte, també, que un dels objectius del sistema està relacionat amb l'accés als serveis, i això és complicat de mesurar.

- Si s'utilitzen les morts evitades en lloc de l'esperança de vida ajustada per incapacitat, les posicions relatives dels països varien de forma molt significativa.
- Els indicadors de mortalitat, i també encara que en un grau menor, l'esperança de vida ajustada per incapacitat, són mesures incompletes de l'estat de salut, car no inclouen la qualitat de vida.
- A la pràctica, l'estat de salut de la població està molt influït per aspectes relacionats amb l'entorn. Hi ha estudis que suggereixen que aquests elements són, al cap i a la fi, més importants que els sanitaris.

Respecte a l'últim punt esmentat es pot citar, per exemple, D. Cutler (Cutler, Rosen i Vijan, 2006), que considera com a supòsit de partida que el sistema sanitari és responsable del 50% dels guanys en supervivència.

Malgrat les dificultats en l'obtenció d'indicadors per mesurar els outcomes, és important treballar en l'estudi dels elements que poden afavorir la millora de l'efectivitat. En aquest sentit, Häkkinen i Jourard citen en el seu estudi els resultats obtinguts per Feachem (Feachem, Sekhri i White, 2002) en un treball que comparava el Servei Nacional de Salut britànic i l'HMO Kaiser Permanent de Califòrnia. La Kaiser Permanent ofereix més serveis d'especialista i fa més intervencions sanitàries amb llistes d'espera més curtes i amb un cost per persona molt semblant. La coordinació en l'atenció al pacient, una utilització eficient dels recursos hospitalaris, la competència entre proveïdors i una inversió en tecnologia adreçada a la informació juguen un paper important a l'hora d'explicar les diferències.

Alguns altres analistes de l'OCDE (Docteur i Oxley, 2003) entenen també que la millora de l'eficiència en la provisió d'atenció sanitària és important a l'hora de comparar els sistemes de diferents països. L'increment de la qualitat (mitjançant l'acreditació i l'avaluació externa), la separació entre comprador i proveïdor, la competència entre proveïdors, les guies d'actuació, són elements que poden explicar millores entre diferents sistemes (Or, 2002).

Finalment, una cosa que queda prou clara és que al si de l'OCDE no és comparteix la idea que un índex únic sigui una bona aproximació al problema de la comparació entre els sistemes d'atenció sanitària de diferents països. Des del mateix any 2000 s'explica que l'interès de l'OCDE no és el d'adjudicar pesos relatius a les diferents parts que poden intervenir en el funcionament i els resultats del sistema sanitari, ans el contrari, es volen estudiar els resultats des de diferents categories i enfocaments (Hurst i Jee-Hughes, 2000). A més a més, es considera que l'obtenció d'un índex únic implica, de fet, combinar "peres" i "pomes". Aquest punt de vista es manté en treballs posteriors que mostren un interès per l'estudi dels temes relacionats amb l'obtenció d'indicadors de qualitat (Kelley et al., 2007)(Kelley i Hurst, 2006).

2.3. El Servei Nacional de Salut britànic

Els governs estan interessats en l'estudi de l'eficiència del sistema d'atenció sanitària; una altra cosa és que es consideri necessari prendre accions per dur-les a terme de manera més o menys immediata.

Tanmateix, les circumstàncies poden fer que alguns elements s'accelerïn, i això és exactament el que va succeir quan el president del Govern britànic va anunciar el gener del 2000 que el Regne Unit assoliria percentatges sobre el PIB de la despesa sanitària pública semblants als dels altres països importants a Europa. En aquell moment van sorgir preguntes com ara: què guanyaran els ciutadans amb l'increment de la inversió? És segur que la despesa s'apujarà, però els serveis, seran millors? Hi haurà un increment en els serveis rebuts? O tot això solament servirà per gastar més i res més?

2.3.1. Un nou enfocament

Amb certa anterioritat, l'any 1998, l'Institut Nacional d'Estadística britànic (ONS) havia endegat una nova metodologia per calcular l'*output* produït pel sistema públic d'atenció sanitària britànic (NHS). Aquesta nova metodologia abandonava un concepte fins aleshores plenament acceptat: el valor de la producció d'atenció sanitària era equivalent als costos dels recursos emprats. És a dir, la productivitat no variava mai, era sempre igual a la unitat, per definició.

L'objectiu d'aquesta nova metodologia en el càlcul de l'*output* del sistema era arribar a calcular la productivitat.

La productivitat definida com:

$$\text{Productivitat del sistema sanitari} = \frac{\text{Volum del que s'ha produït}}{\text{Volum del que s'ha consumit}}$$

L'enfocament utilitzat pels analistes britànics (ONS, 2006b) és el de calcular la productivitat a partir d'índexs de variació i no de valors absoluts. És a dir, busquen l'evolució temporal de l'*output* i la divideixen per l'evolució temporal de l'*input* utilitzat. Per tant, s'obté l'evolució de la productivitat al llarg d'un període i no la mesura de la productivitat en termes absoluts per a cada un dels anys del període que es considera.

2.3.2. La mesura de l'*output*

L'*output* de cada any es defineix de la forma següent:

$$\sum C_{jt} * Y_{jt}$$

on C és el cost i Y , la quantitat feta de l'activitat j l'any t .

Les activitats que l'ONS va utilitzar per elaborar el primer índex l'any 1998 van ser setze en total. Entre aquestes activitats hi ha les altes hospitalàries, les visites de medicina general, les prescripcions farmacèutiques, els serveis dentals o els serveis de salut mental (community psychiatric nursing) (Pritchard, 2004). Al si de cada categoria no hi havia distinció, totes les activitats tenien el mateix cost (totes les altes costen el mateix, per exemple). L'índex global s'obtenia ponderant la variació de l'activitat de cadascuna de les setze categories segons el seu pes relatiu en la despesa global de l'NHS (ONS, 2004).

L'any 2004 s'hi va introduir un canvi important i es va passar de 16 a 1.900 tipus d'activitats (ONS, 2006a). A més a més, la forma de combinar l'activitat a partir de l'any 1999 es basa en el llistat de costos de referència de l'NHS per les diferents activitats i no en el pes sobre la despesa total. L'increment es produeix, bàsicament, a l'activitat hospitalària que incorpora els anomenats Grups de recursos de salut (l'equivalent britànic dels GRD). En canvi, a l'àmbit de l'atenció primària no hi ha informació detallada sobre les consultes. De fet, la dada del nombre de consultes en atenció primària s'obté a partir de l'enquesta (Street et al., 2006) que es fa cada any a les famílies.

L'increment en termes reals, és a dir, sense incorporar l'efecte de la variació dels preus (costos), es calcula aplicant l'índex de Laspeyres:

$$\frac{\text{activitat any } t}{\text{respecte de l'any } t-1} = \frac{\sum C_{j(t-1)} * Y_{jt}}{\sum C_{j(t-1)} * Y_{j(t-1)}}$$

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

De fet, aquest índex compara l'activitat de l'any t amb la de l'any $t-1$ suposant que els costos no varien.

2.3.3. El Servei Nacional de Salut britànic

Els *inputs* del sistema són les despeses fetes per l'NHS. Aquestes despeses les podem dividir en tres grans apartats:

- Costos laborals
- Consums intermedis
- Consum de capital

Es busca un índex que reculli l'evolució dels *inputs* en termes reals, és a dir, que no incorpori l'efecte de la variació dels preus.

Com que les tres categories amb què s'ha dividit l'*input* són molt diferents, s'aplica un mètode diferent per a cadascuna.

Pel que fa als costos laborals, s'han aplicat dues metodologies diferents. D'una banda, seguint les recomanacions de l'OCDE, es calcula el volum de treball d'una manera que l'ONS denomina *directa*. S'obté el volum de treball per a cadascuna de les diferents categories i combinant-lo amb la retribució per categoria podem obtenir una taxa de creixement de l'*input* treball en termes físics.

El segon mètode utilitza els increments de cost (retribucions més impostos, etc.) que es produeixen en cada categoria i es ponderen pel seu pes respecte del cost total. Aquest mètode és el que l'ONS denomina *indirecte*. Per deflactar (eliminar l'efecte dels preus o costos) en aquest cas i en tot l'apartat dels *inputs* s'utilitza l'índex de Paasche

$$\frac{\text{activitat any } t}{\text{respecte de l'any } t-1} = \frac{\sum C_{jt} * Y_{jt}}{\sum C_{jt} * Y_{j(t-1)}}$$

Com podem veure, la diferència respecte de l'índex de Laspeyres és que utilitza els preus o costos de l'últim any en lloc dels de l'any inicial.

L'apartat corresponent als consums intermedis es divideix en dues parts completament diferenciades; d'una banda, els productes farmacèutics, i de l'altra, la resta. Els productes farmacèutics es deflacten utilitzant dues metodologies: per una banda, analitzant la variació del cost per prescripció; per l'altra, calculant l'índex de Paasche per a un conjunt de productes idèntics. Com els mateixos analistes de l'ONS reconeixen (ONS, 2006a), amb un índex creuen que van massa amunt i, en canvi, amb l'altre es queden massa avall.

Finalment, en l'apartat corresponent al capital, també l'ONS ha treballat amb dos mètodes diferents. En un d'aquests mètodes, el concepte clau és el dels serveis prestats pel capital; l'altre es basa en el consum de capital que és un concepte lligat al de la depreciació del capital i d'utilització més habitual.

A la vista de les diferents alternatives exposades és evident que ens enfrontem a la possibilitat d'obtenir resultats diferents. Fins a quin punt l'elecció de cadascuna de les diferents metodologies presentades pot afectar el resultat final? En aquest punt ja podem anticipar que, pel que fa als costos de consum de capital, la influència no ha estat gaire important, al menys pel que fa a l'NHS (una altra cosa és el que pugui succeir aplicant aquesta mateixa metodologia a una altra

institució). En canvi, l'impacte que produeix la utilització d'un o altre mètode per deflactar el cost de personal i la despesa farmacèutica sí que pot ser més important. Les xifres les veurem a l'apartat següent en què s'estudiaran els valors corresponents a la productivitat del sistema.

2.3.4. La productivitat

Fent la divisió entre l'índex corresponent a l'evolució de l'*output* i l'índex que correspon a l'evolució de l'*input*, constatem que ha evolucionat la productivitat del sistema sanitari britànic. Cal insistir un altre cop en el fet que estem parlant de magnituds relatives, l'evolució de la productivitat, i no en termes absoluts. És a dir, si apliquem aquesta metodologia a una altra institució, per exemple el CatSalut, podrem comparar les evolucions de la productivitat, però no podrem dir que la productivitat d'una institució és superior o inferior a l'altra.

A la taula 3 podem veure, en primer lloc, els resultats per al període 1995-2004 que són força clars i mostren una tendència gairebé constant a la baixa en l'evolució de la productivitat del sistema sanitari britànic.

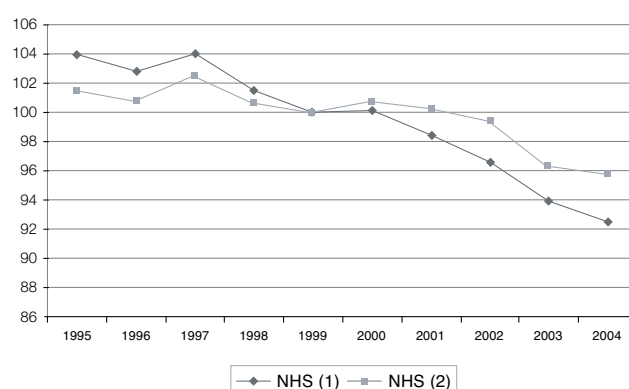
Taula 3: Productivitat de l'NHS, 1999=100 (ONS, 2006b)

Índex Paasche				Cost per recepta				Any
Indirecte		Directe		Indirecte		Directe		
Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	
103,9	104,0	103,7	103,7	101,8	101,8	101,5	101,6	1995
102,7	102,8	102,6	102,7	101,0	101,0	100,8	100,9	1996
104,0	104,1	103,9	104,0	102,6	102,8	102,5	102,7	1997
101,5	101,5	101,3	101,4	100,8	100,9	100,7	100,8	1998
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1999
100,1	100,2	100,4	100,5	100,5	100,6	100,7	100,8	2000
98,5	98,4	99,4	99,3	99,4	99,3	100,3	100,2	2001
96,8	96,6	97,9	97,8	98,3	98,1	99,4	99,3	2002
94,0	93,9	94,8	94,7	95,5	95,4	96,3	96,1	2003
92,7	92,5	94,3	94,1	94,2	94,0	95,8	95,6	2004
10,8%	11,0%	9,0%	9,2%	7,5%	7,7%	5,7%	5,9%	95-04%

Nota: L'índex Paasche i cost per recepta són les alternatives per deflactar el consum farmacèutic. Indirecte o directe són els mètodes per deflactar el cost de personal. Cap-co és el mètode basat en el consum de capital i Cap-se és el que analitza els serveis del capital.

A la figura 1 es representen els dos extrems, la millor situació (NHS-2) i la pitjor (NHS-1) que podem trobar als valors que apareixen a la taula. En un cas, el descens de la productivitat en el període és de l'11,0% i, en l'altre, la davallada és del 5,7%.

Figura 1: Evolució de la productivitat a l'NHS (1995-2004)



Nota: Els valors seleccionats que corresponen a les columnes 2 (NHS-1) i 7 (NHS-2) de la taula són els mateixos que utilitza l'ONS en el seu treball (ONS, 2006a).

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Per altra banda, també podem analitzar l'impacte que suposen els diferents mètodes sobre el resultat final. L'impacte de la manera d'estimar i deflactar el valor del capital té un valor força petit, aproximadament del 0,2%, del percentatge total de la variació del període.

No succeeix el mateix amb el mètode escollit per deflactar els costos de personal. En aquest cas, el mètode directe, mesura del volum, millora el resultat final en 1,8%. Per exemple, el descens del 10,8% en el període passa a ser del 9,0% si canviem el mètode.

Finalment, l'impacte més important correspon a l'elecció del mètode escollit per deflactar el consum farmacèutic. L'impacte arriba fins al 3,3%.

És a dir, la diferència entre la millor situació, descens de la productivitat del 5,7% respecte de la pitjor situació, descens del 11,0%, en total un 5,3%, s'explica per 0,2% causat pel mètode per avaluar i deflactar el capital; 1,8% pel mètode de deflactar el cost de personal, i 3,3% correspon a la metodologia emprada per deflactar el consum farmacèutic.

Després de veure el ventall de valors que trobem per a la productivitat de l'NHS, és del tot pertinent el comentari que fan Martin, Smith i Leatherman (2006) sobre l'estat d'indefinió en què es troba el tema; demanen un esforç per debatre i unificar criteris que puguin conduir a un cert consens metodològic.

Aquesta primera aproximació, força decebedora d'altra banda, cal matisar-la. Tal com indica molt bé Atkinson (2005), en la valoració de l'*output* dels serveis públics, no solament el del sector sanitari sinó també el de l'ensenyament o d'altres, cal tenir en compte els guanys que s'hagin produït en termes de qualitat. Això, però, no és fàcil, i el mateix Atkinson recomana la intervenció d'experts dels diferents sectors implicats en el moment de debatre els diferents indicadors que cal utilitzar. Com veurem en l'apartat següent, amb la incorporació de la qualitat, l'evolució de la productivitat en el període 1999-2004 ja era positiva en algunes de les alternatives (ONS, 2006a).

2.3.5. La qualitat

La recomanació que fa Atkinson, incorporar la qualitat a l'avaluació de l'*output*, sembla prou raonable. El problema està en la manera de fer-ho: com es pot afegir la qualitat a l'*output* produït pel sistema sanitari?

Pel que fa a l'NHS, l'ONS (ONS, 2006a) considera dues aportacions complementàries: la que va produir un equip d'analistes de la Universitat de York i l'Institut Nacional de Recerca Econòmica i Social (Dawson et al., 2004) i la proposta que va fer el Ministeri de Salut britànic a finals de l'any 2005 (Department of Health, 2005).

L'impacte sobre la taxa de creixement de l'*output* de l'NHS dels diferents conceptes de qualitat va ser el següent:

Percentatge de creixement per any	
York/NIESR	0,17
Ministeri de Salut britànic	2,51
- Utilització d'estatines	0,81
- Millora del control de la pressió arterial	0,05
- Supervivència a l'atac de cor	0,01
- Valoració per part dels pacients	0,07
- Increment del valor de la salut	1,50
Ajustament per qualitat	2,68

Font: Department of Health, 2005

Com podem veure, l'impacte és força diferent segons els elements que es considerin; el conjunt de conceptes que els analistes de York/NIESR aporten solament afectaran en un increment de 0,17% la taxa de creixement anual de l'*output*.

Els elements inclosos en la proposta York/NIESR són els següents:

- Millores en la supervivència dels pacients (estudien les morts en el període de trenta dies després de l'ingrés hospitalari).
- Guanys en salut (es calculen a partir de l'anàlisi de 29 procediments, trasplantament de fetge, bypass coronari, problemes no malignes de pròstata, etc.).
- Ajustament per millora en l'esperança de vida (aplicar un descompte pels beneficis futurs).
- Llistes d'espera (menys temps implica millora de la qualitat).

De fet, juguen els dos primers elements i els dos restants serveixen per ajustar els resultats dels primers.

El Ministeri de Salut (Department of Health) accepta, en termes generals, la proposta de York/NIESR, però hi afegeix nous elements que cal considerar. Tal com queda perfectament palès en el quadre anterior, la millora pel consum d'estatines i l'increment del valor de la salut són amb molta diferència els més importants. Vegem, en primer lloc, en què consisteix el primer dels dos elements.

Per entendre de quina manera es tradueix el consum d'estatines amb l'increment de l'*output* reproduïm una part de l'apartat corresponent (Department of Health, 2005): "Estimem que la teràpia amb estatines l'any 2003 va afegir 77.000 anys de vida si la comparem amb un altre tractament que no sigui estatines, per als 1,9 milions de pacients que van prendre el fàrmac. Es calcula que cada prescripció produeix un benefici de 0,0038 anys de vida. Si cada any de vida val 30.000 £, el valor de cada prescripció és de 115 £. Si aquest valor el comparem amb 27 £, el cost utilitzat per calcular l'*output*, veiem que la diferència és notable. Utilitzant 115 £ en lloc de 27 £, l'increment en la taxa de creixement de l'*output* serà aproximadament del 0,81% anual."

Vegem ara com queda la productivitat de l'NHS si tenim en compte aquestes millores (no s'hi inclou l'increment del valor de la salut, increment per qualitat d'1,38%) en la qualitat quan valorem el creixement de l'*output* (taula 4).

La incorporació de la qualitat ha fet que l'evolució de la productivitat en el període 1999-2004 sigui positiva en dues de les vuit estimacions fetes, i que en quatre de les altres estimacions, encara que negativa, la taxa de creixement s'acosti a zero.

Taula 4: Productivitat de l'NHS, 1999=100 (ONS, 2006b) (inclou increment per qualitat, però no increment de valor de la salut)

Índex Paasche				Cost per recepta				Any
Indirecte		Directe		Indirecte		Directe		
Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1999
100,5	100,6	100,7	100,8	100,8	100,9	101,1	101,2	2000
99,8	99,7	100,7	100,6	100,7	100,6	101,6	101,5	2001
98,6	98,5	99,8	99,7	100,2	100,1	101,4	100,2	2002
97,6	97,5	98,4	98,3	99,2	99,0	99,9	99,8	2003
97,8	97,6	99,5	99,3	99,4	99,2	101,1	100,9	2004
2,2%	2,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,8%	1,1%	0,9%	99-04%

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Un tema que queda obert des d'una perspectiva metodològica és el del valor que el Ministeri de Salut britànic adjudica a l'any de vida, 30.000 £. Segons l'ONS (ONS, 2006a), es tracta d'un valor raonable; ara bé, es pot discutir fins a quin punt té sentit donar o no un valor monetari a l'any de vida. Es tracta d'una discussió similar a la que en l'àmbit de l'avaluació econòmica té com a protagonistes els costos indirectes.

Finalment, queda per veure el percentatge més important, el que correspon a l'increment que provoca la inclusió de la variació del valor de la salut en la mesura de l'*output*.

Aquest punt roman obert perquè no hi ha un consens ampli a propòsit de la consideració d'aquesta variació del valor de la salut. El Ministeri de Salut utilitza com a base de la seva inclusió el treball de Gravelle i Smith (2001), però reconeix al mateix text (Departament de Salut 2005: 69) que molts dels experts consultats no hi estaven d'acord. El Ministeri de Salut britànic explica que el Ministeri del Tresor britànic entenia que el creixement net de la renda era del 2% en el període considerat, però que per harmonitzar enfocaments amb el Ministeri d'Educació britànic havien optat per una taxa de l'1,5%.

Com a reflex de la falta de consens, cal esmentar que l'ONS va publicar les informacions per separat; una que incloïa el canvi per la qualitat i una altra que afegia el canvi provocat per l'increment del valor de la salut (taula 5).

Taula 5: Productivitat de l'NHS, 1999=100 (ONS, 2006b) (inclou increment per qualitat i increment de valor de la salut)

Índex Paasche				Cost per recepta				Any
Indirecte		Directe		Indirecte		Directe		
Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	Cap-co	Cap-ser	
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1999
101,9	102,0	102,2	102,3	102,3	102,3	102,5	102,6	2000
102,7	102,6	103,6	103,5	103,6	103,5	104,5	104,4	2001
103,0	102,8	104,2	104,0	104,6	104,4	105,8	105,6	2002
103,3	103,2	104,2	104,0	105,0	104,8	105,8	105,6	2003
105,0	104,8	106,8	106,6	106,7	106,5	108,5	108,3	2004
5,0%	4,8%	6,8%	6,6%	6,7%	6,5%	8,5%	8,3%	99-04%

Aquest increment del valor de la salut es converteix en l'element determinant, cosa que fa canviar definitivament el signe i fa que totes les alternatives presentin mitjanes positives per a la productivitat del període.

En aquest capítol pretenem sintetitzar les metodologies presentades abans i determinar la que creiem que ens pot servir millor per al nostre objectiu, que és estudiar la variació de l'eficiència en el si del CatSalut.

3. Un mètode per avaluar l'eficiència

3.1. Resum dels mètodes revisats

Els enfocaments estudiats són els de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), l'Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE), i el Servei Nacional de Salut britànic (NHS).

- Organització Mundial de la Salut

En el primer cas (OMS), la tècnica pretenia obtenir un índex que incorporés diferents elements considerats importants a l'àmbit sanitari. Recordem que les dimensions tractades són: els resultats en salut, l'equitat en salut, l'equilibri financer, la resposta del sistema sanitari i l'equitat en la resposta del sistema. La primera dimensió es mesura en termes d'esperança de vida ajustada per incapacitat (*disability-adjusted life expectancy*, DALE). Pel que fa

a la segona dimensió, es va mesurar mitjançant un índex construït a partir de la mortalitat infantil (taxa de supervivència en els primers cinc anys). Per equilibri financer, l'OMS entén la proporció que representa la despesa en salut (incloent-hi els pagaments de tota mena i els impostos corresponents) respecte de la despesa en béns i serveis un cop deduïda la despesa en aliments, considerant que un sistema estarà perfectament equilibrat si la relació entre la despesa en salut i la despesa en béns i serveis, excepte aliments, és idèntica per a totes les famílies independentment de la seva renda, el nivell de salut o la utilització del sistema sanitari. En relació amb la quarta categoria, la resposta del sistema, cal remarcar que no es tracta de mesurar la manera com el sistema respon a les demandes sanitàries, sinó que es pretén justament trobar la resposta a les demandes de tipus no sanitari com ara el respecte a la dignitat, la confidencialitat, l'autonomia o la velocitat d'atenció. Per avaluar la resposta del sistema s'estudia la situació dels grups més desfavorits des de l'òptica de l'equitat en la resposta. Amb la combinació de les diferents avaluacions obtingudes s'obté un índex global per a cada país. Aquesta combinació es fa mitjançant l'aplicació d'un pes relatiu per a cadascuna de les diferents categories (25%, 25%, 25%, 12,5% i 12,5% respectivament). L'indicador obtingut és una mesura absoluta; ens diu el que cada país obté respecte de les cinc categories definides, però per veure fins a quin punt el sistema és eficient, cal comparar el que s'obté amb el que es podria aconseguir amb una utilització òptima dels recursos disponibles. A l'informe es proposen dos índexs relatius d'eficiència: un relacionat amb el nivell d'esperança de vida ajustada per incapacitat (DALE), que calcula el nivell obtingut i el compara amb el que podria haver estat d'acord amb els recursos utilitzats; l'altre índex tracta de valorar l'eficiència del sistema sanitari en general.

- Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic

Pel que fa a l'OCDE, els seus analistes constaten que s'ha produït un increment de la despesa molt notable, però també consideren que cal tenir en compte els canvis que els sistemes sanitaris han aconseguit: increment molt notable de la qualitat de l'atenció sanitària, increment de l'accés al sistema per part dels ciutadans i un increment evident en la resposta del sistema sanitari.

Pel que fa a l'eficiència, els analistes de l'OCDE consideren que l'àmbit que cal prioritzar en l'anàlisi és el del sistema sanitari i que els objectius que cal assolir per al creixement de l'eficiència són els següents: produir els serveis sanitaris amb un consum mínim de recursos, incrementar al màxim els resultats sanitaris i aconseguir la millora del benestar de la societat. Un aspecte que constaten és que l'eficiència tècnica o el cost-eficiència pot ser força elevada en alguns països que produeixen un conjunt determinat d'activitats sanitàries (*outputs*) amb una quantitat limitada de recursos, però si aquestes activitats tenen un efecte limitat sobre l'estat de salut de la població, el resultat final és que s'obté poc valor social d'aquests *inputs*. Per tant, cal adjudicar la prioritat a la mesura del cost-efectivitat. Ara bé, els resultats a l'àmbit de sistema són difícils de mesurar i els analistes de l'OCDE qüestionen alguns dels indicadors de resultats que són utilitzats actualment com ara les morts evitades. A més a més, recorden que l'estat de salut de la població està molt influït per elements totalment aliens al sistema sanitari.

Sembla que en el moment actual l'OCDE enfoca els seus esforços cap a la cerca d'indicadors de qualitat que puguin ajudar a esbrinar els canvis en els resultats del sistema, malgrat que és molt clar que al si de l'OCDE no es comparteix la idea que un índex únic sigui una bona aproximació al problema de la comparació entre els sistemes d'atenció sanitària de diferents països.

- Servei Nacional de Salut

El tercer enfocament metodològic és el que estableix l'Institut Nacional d'Estadística (ONS) britànic amb l'objectiu d'estudiar la variació de la productivitat al si del Servei Nacional de Salut (NHS). Aquest interès es veu reforçat per l'increment en la inversió i les despeses corrents en el sector públic sanitari que du a terme el Govern britànic a partir de l'any 2000.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

La productivitat la defineix l'ONS d'acord amb la relació de l'*output* obtingut a partir dels *inputs* utilitzats. Per calcular el volum de l'*output* és necessari definir prèviament un conjunt d'activitats que cobreixin bona part de la feina que fa l'NHS. Les unitats de cadascuna d'aquestes activitats multiplicada pel seu cost ens donarà un valor que utilitzarem com un indicador de l'*output* produït. El nombre d'activitats utilitzat ha variat de forma substancial des de l'inici (l'any 1998 es va engegar el mètode amb setze activitats) fins a l'actualitat (a partir de 2004 es treballa amb més de 2.000 activitats). Aquesta és la forma de poder fer homogènia la producció del sector sanitari.

Pel que fa als *inputs*, no es calcula un volum en concret, sinó que es busca una variació, com varia el volum dels *inputs* utilitzats des de l'any en què comença l'estudi. Això s'aconsegueix mitjançant l'avaluació de la variació del volum de personal, l'aplicació d'un deflactor específic per a la despesa farmacèutica i l'aplicació d'un deflactor de caràcter més general per a la resta de la despesa.

Cal tenir en compte que l'enfocament utilitzat pels analistes britànics es basa a calcular la productivitat a partir d'índexs de variació i no de valors absoluts. És a dir, busquen l'evolució temporal de l'*output* i la divideixen per l'evolució temporal de l'*input* utilitzat. Per tant, el que s'obté és l'evolució de la productivitat al llarg d'un període i no la mesura de la productivitat en termes absoluts per a cadascun dels anys del període que es considera.

3.2. Elecció d'un mètode

Pel que fa al primer enfocament, el de l'OMS, una part important de l'índex necessita informació que solament es pot aconseguir a partir d'enquestes amb experts en tot el que això suposa referent a la subjectivitat dels resultats.

En relació amb el segon enfocament, el de l'OCDE, els seus analistes ens adrecen cap a l'*outcome*, però al mateix temps reclamen nous indicadors que siguin més fiables i produeixin un grau de consens més elevat.

Per tant, a la vista de les aproximacions mostrades als apartats anteriors, sembla que l'experiència britànica pot ser un bon punt de partida per intentar la mesura de l'eficiència en l'àmbit del CatSalut.

Com hem vist abans, l'ONS utilitza com a indicador per avaluar l'eficiència de l'NHS britànic la productivitat. La productivitat entesa com el quocient entre el volum de l'*output* i el volum de l'*input* utilitzat. Els resultats per al període 1995-2003 són força clars i mostren una tendència gairebé constant a la baixa en relació amb el sistema sanitari britànic.

4. El CatSalut

4.1. L'*output* sanitari

Per avaluar com ha evolucionat la producció, l'activitat sanitària del CatSalut, utilitzarem com a font bàsica la informació que proporciona la Memòria d'activitat que publica el Departament de Salut. El període que treballarem va des de l'any 1995 fins a l'any 2006. Hem escollit l'any 1995 per poder fer alguna comparació amb els resultats de l'NHS britànic.

Com hem vist abans, el primer pas ha de ser definir activitats. Cal determinar les activitats, però no oblidem que també cal tenir informació dels costos d'aquestes activitats per a cadascun dels anys que estudiem. Amb aquestes dues condicions i la informació a l'abast hem decidit utilitzar en aquest primer intent un total de cinc activitats: visites en atenció primària, altes hospitalàries, altes de la xarxa psiquiàtrica, pacients atesos en l'àmbit sociosanitari i receptes farmacèutiques.

L'ONS va engegar el seu estudi sobre la productivitat de l'NHS utilitzant setze activitats que posteriorment es van anar incrementant fins a superar les dues mil. El fet que en el nostre

cas solament utilitzem cinc activitats és evident que retalla les possibilitats de captar canvis en la producció que poden ser molt importants, però la manca d'informació és la que mana. Malgrat el nombre petit d'activitats, en alguns casos la informació no ha estat fàcil d'obtenir. Per exemple, les visites d'atenció primària han requerit que es fessin algunes estimacions. En la informació de l'any 1999 no figuren les visites fetes a la Regió Centre a la xarxa reformada i pel que fa a les regions Centre i Tortosa, a la no reformada. L'estimació per a l'any 1999 s'ha fet suposant que l'increment d'activitat del conjunt de les altres regions és el que també es produeix en aquestes regions.¹ Pel que fa a aquesta mateixa activitat ha calgut fer estimacions per als anys 1995 i 1996. Hem utilitzat la informació relativa a les visites per habitant i any de cada regió sanitària corresponents a la xarxa reformada. S'estima el nombre de visites a la xarxa reformada i s'aplica el percentatge de variació al total de les visites.²

Les quantitats d'unitats produïdes de les activitats descrites són les que podem veure a la taula 6. La primera columna "output AP ponderat" inclou les visites i també les proves analítiques i radiològiques. Aquesta ponderació s'ha fet utilitzant com a factors de ponderació els que es desprenen del treball de Sicras-Mainar (2006).³

Taula 6: CatSalut: activitats

	Output AP	Altes	Pac. atesos	Altes de la xarxa	Receptes
	ponderat	hospitalàries	sociosanitari	psiquiàtrica	Nombre total
1995	34.565.610	545.521	16.849	12.886	81.580.098
1996	38.373.860	561.957	18.472	11.686	86.131.956
1997	37.255.676	606.009	20.540	10.036	91.423.611
1998	39.547.164	604.185	23.433	10.169	91.666.904
1999	38.862.819	633.092	26.271	9.930	93.190.062
2000	42.165.846	658.742	26.493	9.887	98.256.016
2001	45.500.798	664.151	28.865	10.193	101.514.184
2002	45.970.278	675.992	32.149	10.219	108.367.998
2003	46.218.974	667.755	34.141	10.887	116.153.104
2004	48.617.454	690.895	34.485	9.414	119.615.553
2005	48.061.231	708.201	35.658	10.096	125.081.965
2006	53.466.546	718.898	38.972	12.613	129.317.277

Font: Departament de Salut (1995-2006) i elaboració pròpia

Un cop obtingut el nombre d'unitats d'activitat cal cercar el cost per unitat per a cadascuna d'elles. L'enfocament escollit podem dir que és de caràcter macro, perquè parteix de la despesa global de l'àmbit sense cap mena de matisació.

El mètode emprat es basa a buscar al si del capítol "Operacions corrents" les quantitats que corresponen a les despeses de les activitats indicades. Pel que fa a "Sociosanitari", "Salut mental" i "Farmàcia" no hi cap problema perquè són partides de despesa que hi ha de forma directa. A partir de la distribució funcional⁴ trobem les quantitats que corres-

¹ Pel que fa a les sol·licituds de radiologia i proves analítiques s'ha seguit el mateix sistema.).

² Obtenim el percentatge de variació de les visites a la xarxa reformada dels anys 1996 i 1995 respecte de l'any 1997, i aquest percentatge és el que utilitzem per obtenir el total de visites.

³ En aquest treball la relació que es manifesta entre els costos d'una visita i les proves és la següent: el cost de la prova de radiologia equival a 1,8 visites i el de la prova analítica, a 1,5 visites.

⁴ Percentatge que representa la despesa de cada funció sobre la despesa total del capítol "Operacions corrents". En el cas de l'atenció primària la distribució funcional està associada en l'atenció farmacèutica i s'ha de calcular primer el percentatge que representa la partida "Farmàcia" per poder trobar el valor corresponent a l'atenció primària. En l'any 2006 ha calgut, a més, refer el mètode dels anys anteriors, ja que la partida de l'atenció primària d'aquest any no incloïa els costos corresponents a transport sanitari, tècniques ambulatories, consultes ambulatories d'atenció especialitzada, oxigenoteràpia i rehabilitació. S'ha calculat el percentatge corresponent sobre el conjunt d'operacions corrents i hi hem afegit els valors de les partides esmentades anteriorment segons el pressupost. Finalment, pel que fa a l'atenció hospitalària, cal dir que és el resultat de deduir de la despesa que correspon a l'atenció especialitzada els valors dels programes sociosanitari i salut mental.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Taula 7: CatSalut:
despesa per activitats,
milions d'euros

	Operacions corrents	AP	AH	Sociosanitari	Salut mental	Farmàcia
1995	3.342,2	771,5	1.560,0	76,1	71,5	697,7
1996	3.457,5	819,9	1.559,0	82,9	80,0	730,5
1997	3.665,1	827,9	1.644,5	84,1	82,3	864,2
1998	3.849,8	828,5	1.704,5	97,6	93,2	949,7
1999	4.161,3	904,7	1.859,5	99,0	83,9	1.049,0
2000	4.510,8	932,9	2.028,7	112,7	102,3	1.136,6
2001	4.842,2	998,6	2.169,1	123,9	114,5	1.217,2
2002	5.068,9	1.061,4	2.305,8	135,0	112,9	1.275,4
2003	5.553,2	1.194,4	2.468,2	144,0	129,4	1.426,7
2004	6.578,7	1.348,5	2.975,0	184,7	183,6	1.765,2
2005	7.258,1	1.482,8	3.463,8	222,7	216,2	1.771,6
2006	7.699,9	1.608,5	3.541,4	265,0	256,0	1.676,0

Font: Departament de Salut (1995-2006) i elaboració pròpia

ponen a atenció primària (AP) i atenció hospitalària (AH). Els valors que apareixen a la taula 7 ja ens permeten calcular un cost per unitat d'activitat.

Amb el cost unitari per a cadascun dels tipus d'activitat ja podem aconseguir calcular un *output* global per a cadascun dels diferents anys del període. Com hem vist abans, l'*output* de cada any es defineix de la forma següent:

$$\sum C_{jt} * Y_{jt}$$

on *C* és el cost i *Y* la quantitat

feta de l'activitat *j* l'any *t*. I a partir d'aquí estem en condicions de plantejar la variació de l'*output*. L'increment en termes reals, és a dir, sense incorporar l'efecte de la variació dels preus (costos), es calcula aplicant l'índex de Laspeyres:

$$\frac{\sum C_{j(t-1)} * Y_{jt}}{\sum C_{j(t-1)} * Y_{j(t-1)}} = \frac{\text{activitat any } t \text{ respecte de l'any } t-1}{\text{activitat any } t-1 \text{ respecte de l'any } t-1}$$

Cal recordar que, com ja hem vist abans, aquest índex compara l'activitat de l'any *t* amb la de l'any *t-1* suposant que els costos no varien.

Taula 8: CatSalut:
variació de l'activitat
global

	$C_{j(t-1)} * Y_{j(t-1)}$	$C_{jt} * Y_{jt}$	Percentatge de creixement de l'output		Output del Catsalut	Output de l'NHS
1995	3176,7		100		87,2	90,8
1996	3272,2	3348,3	5,4	105,4	91,9	93,8
1997	3503,1	3413,3	4,3	109,9	95,9	95,2
1998	3673,5	3564,3	1,7	111,9	97,5	96,9
1999	3996,1	3766,1	2,5	114,7	100,0	100,0
2000	4313,2	4205,9	5,2	120,7	105,2	103,0
2001	4623,3	4454,6	3,3	124,7	108,7	107,4
2002	4890,5	4768,9	3,1	128,6	112,1	111,4
2003	5362,7	4975,5	1,7	130,8	114,1	115,5
2004	6457,0	5536,7	3,2	135,1	117,8	121,0
2005	7157,1	6616,3	2,5	138,4	120,7	
2006	7346,9	7510,8	4,9	145,2	126,6	

Font: Elaboració pròpia

A la taula 8 observem que al llarg del període 1995-2006 l'*output* global del CatSalut s'ha incrementat en un 45,2%. Com que aquest valor no ens diu res per si mateix, hem acompanyat aquesta taula amb valors corresponents a la variació de l'*output* de l'NHS per a un període molt similar. Com ja hem esmentat abans, aquest mètode no ens dona un valor absolut de l'*output* que sigui comparable amb el d'altres institucions, sinó que obtenim la variació al llarg del temps. És a dir, a la llum dels valors que presentem a la taula 8, l'*output* global del CatSalut i de l'NHS han crescut pràcticament al mateix ritme. La diferència que observem l'any 1995 entre ambdues institucions és quasi la mateixa que hi ha l'any 2004.

Hem vist com ha evolucionat l'activitat global al llarg d'aquests anys i ara interessa veure què és el que el CatSalut ha emprat per produir aquesta activitat. Això sembla força evident, la despesa feta és l'*input* utilitzat. Ara bé, així, directament, no podem saber si el CatSalut ha utilitzat, de manera relativa, més o menys recursos per aconseguir l'activitat que figura a la taula 8. El que volem és saber quina ha estat la variació dels *inputs* per poder-la comparar amb la que ja hem vist abans de l'activitat.

4.2. Els *inputs*

Hem vist com ha evolucionat l'activitat global al llarg d'aquests anys i ara interessa veure què és el que el CatSalut ha emprat per produir aquesta activitat. Això sembla força evident, la despesa feta és l'*input* utilitzat. Ara bé, així, directament, no podem saber si el CatSalut ha utilitzat, de manera relativa, més o menys recursos per aconseguir l'activitat que figura a la taula 8. El que volem és saber quina ha estat la variació dels *inputs* per poder-la comparar amb la que ja hem vist abans de l'activitat.

La variació que ens interessa, però, és una variació que no incorpori l'efecte dels preus. Volem poder comparar l'activitat en termes físics i per això és necessari eliminar l'impacte dels preus.

La metodologia emprada per l'ONS implica dividir la despesa feta en grans grups i, posteriorment, aplicar diferents factors per aconseguir eliminar l'efecte dels preus en cadascun d'ells. Hem de seguir el mateix criteri, però no hem de tenir en compte la despesa de capital. Entenem que pot complicar el treball i, al menys per ara, no sembla que sigui gaire important l'impacte que provoca sobre l'evolució dels *inputs*.

Taula 9: Despesa del CatSalut (operacions corrents), milions d'euros corrents

	Personal (1)	Farmàcia	Béns i serveis	Total	
1995	1.689,4	697,8	955,0	3.342,2	100
1996	1.742,3	730,6	984,6	3.457,5	103
1997	1.726,7	864,2	1.074,2	3.665,1	110
1998	1.749,6	936,3	1.164,0	3.850,0	115
1999	1.923,2	1.048,9	1.188,6	4.160,7	124
2000	2.042,5	1.136,7	1.331,5	4.510,8	135
2001	2.151,3	1.217,3	1.473,5	4.842,2	145
2002	2.266,7	1.275,3	1.526,8	5.068,9	152
2003	2.452,6	1.426,6	1.674,0	5.553,2	166
2004	2.872,4	1.765,1	1.941,3	6.578,7	197
2005	3.225,5	1.771,7	2.260,9	7.258,1	217
2006	3.582,3	1.676,3	2.441,4	7.699,9	230

Font: Departament de Salut (1995-2006) i elaboració pròpia. (1) Inclou el personal estimat dels concerts.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

En el nostre cas hem dividit la despesa de les operacions corrents en tres grans capítols: la despesa de personal, la factura farmacèutica i la despesa en béns i serveis.

Per arribar a fet aquesta distribució ha calgut dividir la partida “Concerts” en dues parts: personal i béns i serveis. Aquesta distribució s’ha fet a partir dels percentatges que representa la despesa de personal a les institucions hospitalàries privades i adjudicar la resta de la despesa a béns i serveis (IEC, 1992-2000). Tal com veiem a la taula 9, la despesa ha crescut un 130%, però en aquesta variació hi estan presents els preus. Caldrà, doncs, que per a cadascuna d’aquestes tres categories trobem una forma d’excloure’n l’impacte dels preus.

- Personal

És, sens dubte, la partida més important, al voltant del 50% del total de la despesa, però sotmesa a variacions importants pel que fa a l’impacte dels preus; en aquest cas els costos salarials. El que volem saber és com ha crescut l’activitat humana, els recursos humans, per aconseguir la variació de l’*output*.

La forma que s’aconsella per abordar aquest problema (ONS, 2006a) és utilitzar el nombre de persones que treballen com a expressió més neta de l’*input* “personal”. En el nostre cas no disposem d’informació que cobreixi la totalitat del sector, però sí que tenim informació de la part corresponent a l’atenció hospitalària, la més important en nombre, sense cap dubte.

Taula 10: Evolució del personal hospitalari a Catalunya

Personal hospitalari		
1995	37.254	100
1996	38.628	104
1997	38.957	105
1998	39.973	107
1999	42.609	114
2000	41.271	111
2001	42.395	114
2002	42.291	114
2003	44.742	120
2004	47.256	127
2005	49.151	132
2006 ⁽¹⁾	49.500	133

Font: IEC (1992-2006) i elaboració pròpia. (1) Estimació

Si utilitzem l’evolució del personal hospitalari com a base per al càlcul, estem suposant que la resta de personal que treballa a les altres àrees evoluciona de la mateixa forma i això no deixa de ser una suposició una mica agosarada. També estem suposant que la composició interna del personal no varia al llarg del període considerat.

Aquesta evolució del personal és la que aplicarem a la despesa en personal de l’any 1995 per obtenir una despesa, que denominem teòrica, i que és la que correspondria únicament i exclusivament a la variació produïda pel nombre de persones, però que no hi inclouria cap impacte per raó dels costos.

- Farmàcia

Eliminar l'impacte dels preus pel que fa a la despesa en farmàcia és una tasca una mica complicada a causa dels diversos elements que estan presents en les variacions dels preus dels medicaments.

En principi, els increments de preu dels medicaments poden estar motivats per un seguit de fets diferents:

- Pot ser el resultat d'increments de preus autoritzats per les autoritats.
- Pot variar la quantitat de producte.
- Es pot produir un canvi en la composició dels productes consumits. Es consumeixen les mateixes unitats, però de productes diferents i amb preus diferents.
- La introducció de nous productes, més cars, que substitueixen productes amb un preu inferior.

Com hem vist abans, l'ONS (2006b) opta per utilitzar dos indicadors: un és el resultat de calcular el preu mitjà per cada unitat consumida i l'altre representa la variació observada en el preu d'un nombre determinat de productes seleccionats. A la taula 11 podem veure les diferències entre optar per un o altre enfocament. A la primera columna veiem com varia l'índex de preus si seguim les informacions de l'INE pel concepte "Medicaments i altres productes farmacèutics". De fet, veiem que gairebé no hi ha variació. En la segona columna s'inclou la variació de l'import líquid per recepta que trobem a les memòries d'activitat" del Departament de Salut. Finalment, a la tercera columna tenim la variació si considerem el preu per unitat de prescripció dispensada.

Taula 11: Variació dels preus de farmàcia

	INE Base: 1992/200	Import líquid per recepta	Preu mitjà (PVL) per unitat de prescripció
1995	100	100	100
1996	103	107	107
1997	105	111	115
1998	108	123	127
1999	109	133	137
2000	109	137	147
2001	107	143	159
2002	108	147	170
2003	108	155	182
2004	105	157	187
2005	102	157	195
2006	101	159	204

Font: (a) INE (2007); (b) Departament de Salut (1995-2006); (c) Farmaindustria (2007)/(2005)

Els resultats són força diferents com també passava en el cas britànic i que, com hem vist, afecten de forma important el resultat final. En el nostre cas hem optat per utilitzar l'import líquid per recepta, perquè hi incorpora també l'aportació que fa el beneficiari i això el converteix en un veritable índex de variació dels costos de farmàcia per al CatSalut.

- Béns i serveis

Finalment, aquesta part de la despesa la deflactarem mitjançant l'índex de preus de consum corresponent a Catalunya (IEC, 2007).

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

A la taula 12 hi trobem els valors de la despesa del CatSalut de la taula 9 després d'haver estat eliminats els efectes produïts per la variació dels preus. El creixement que a la taula 9 anava de 100 a 230, ara arriba a 150 un cop n'hem eliminat l'efecte dels preus.

Taula 12: CatSalut
variació de l'*Input*

	Despesa de personal teòrica	Despesa de farmàcia deflactada	Despesa de béns i serveis deflactada	Despesa total	Índex de variació de l' <i>input</i>
1995	1.689,4	697,8	955,0	3.342,2	100
1996	1.751,7	680,5	947,6	3.379,8	101
1997	1.766,6	776,3	1.011,6	3.554,5	106
1998	1.812,7	760,4	1.073,7	3.646,7	109
1999	1.932,2	787,6	1.066,5	3.786,3	113
2000	1.871,5	827,4	1.151,0	3.849,9	115
2001	1.922,5	849,9	1.230,7	4.003,1	120
2002	1.917,8	865,0	1.234,4	4.017,2	120
2003	2.028,9	920,3	1.307,6	4.256,8	127
2004	2.142,9	1.122,5	1.465,1	4.730,6	142
2005	2.228,8	1.127,6	1.642,3	4.998,8	150
2006	2.244,7	1.052,0	1.710,2	5.006,8	150

Font: Elaboració pròpia

Aquest índex de variació de l'*input* és el que podrem comparar amb el que hem obtingut anteriorment de la variació de l'*output*.

4.3. L'eficiència

L'aproximació a la mesura de l'evolució de l'eficiència la plantegem com la productivitat assolida pel sistema al llarg del període estudiat.

Com ja hem dit abans, definim la productivitat com:

$$\text{Productivitat del sistema sanitari} = \frac{\text{Volum del que s'ha produït}}{\text{Volum del que s'ha consumit}}$$

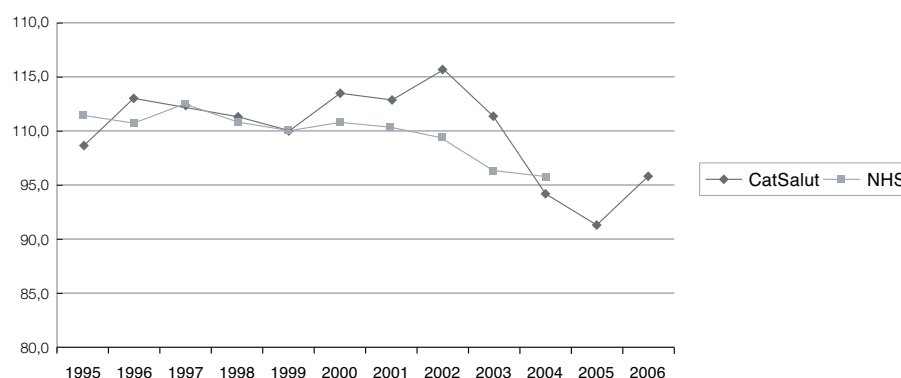
Tal com podem veure a la taula 13, l'evolució de la productivitat al si del CatSalut al llarg del període no ha estat positiva; encara que la davallada no es manifesta fins a l'any 2004, entre 1995 i 2003 la productivitat era superior a l'any inicial. De totes maneres, el descens que veiem no és gaire important i també s'observa un possible canvi de tendència en l'any 2006.

Taula 13: Evolució de la
productivitat

	<i>Output</i>	<i>Input</i>	Productivitat	CatSalut	NHS
1995	100	100	100	98,8	101,5
1996	105	101	104	103,0	100,8
1997	110	106	103	102,1	102,5
1998	112	109	103	101,3	100,7
1999	115	113	101	100,0	100,0
2000	121	115	105	103,5	100,7
2001	125	120	104	102,8	100,3
2002	129	120	107	105,7	99,4
2003	131	127	103	101,5	96,3

<i>Output</i>	<i>Input</i>	<i>Productivitat</i>	<i>CatSalut</i>	<i>NHS</i>	
2004	135	142	95	94,3	95,8
2005	138	150	93	91,4	
2006	145	150	97	95,8	

Figura 2: Evolució de la productivitat



Tant a la taula 13 com a la gràfica s'observa la gran proximitat entre els valors obtinguts per al CatSalut i els corresponents a l'NHS que cal interpretar, tal com hem estat repetint al llarg de tot el treball, com que la variació de la productivitat en ambdós sistemes és força similar.

5. Discussió

Els resultats obtinguts en l'estimació de la variació de la productivitat al si del CatSalut han de ser considerats com el que realment són: una primera aproximació a aquest tema.

Tal com hem vist al llarg del treball, l'aproximació a l'anàlisi de l'eficiència té diferents tractaments o interpretacions. En el nostre cas hem pensat que la que oferia l'NHS britànic era la que podia resultar més adient per al nostre objectiu: estimar l'evolució de l'eficiència al CatSalut.

El problema ha estat que la quantitat d'informació disponible no ha permès un aprofundiment que potser podria afectar els resultats.

En el cas de l'ouput, és evident que cal plantejar un increment del nombre d'activitats. Pensem que a l'àmbit hospitalari això pot ser possible utilitzant els GRD i alguna mena de relació entre el pes i el cost; cal tenir en compte, però, que s'ha d'establir aquesta relació per a tots els anys del període.

També és possible considerar altres aspectes de la producció hospitalària i no solament les altes, encara que estiguin distribuïdes per GRD. Les consultes externes, urgències, estades a l'hospital de dia, estades, estades a intensius, proves i intervencions fetes, etc. El problema segueix essent que, a més a més de la informació de l'activitat, cal aconseguir un cost per any estudiat.

A l'apartat de l'atenció primària també fóra bo definir més activitats, per exemple diferenciar visites de medicina general de pediatria, visites de facultatiu de visites d'infermeria, visites a domicili, etc.

Pel que fa als mètodes per estudiar l'evolució dels *inputs*, també s'hi podrien considerar canvis per afavorir-ne l'anàlisi.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

A l'apartat dels recursos humans hem considerat el personal hospitalari solament. Hem suposat, doncs, que la resta hauria de seguir les mateixes pautes i això pot ser molt desencertat. Si l'increment del personal de l'atenció primària és superior al que s'ha observat en el sector hospitalari, el resultat final, un increment del nombre de persones treballant en el sector, implicaria una reducció de la productivitat. També en aquest apartat hem fet un supòsit sobre la composició del personal. Hem establert que la composició interna, el nombre relatiu de cada tipus de professional, no variava i això també pot ser que no sigui encertat.

En el cas dels productes farmacèutics potser fóra interessant diferenciar el comportament (unitats i despesa) d'algun subgrup terapèutic d'elevat interès a fi i efecte de poder, si és que es considera necessari, fer un tractament diferenciat a l'hora d'aplicar un sistema per deflactar els valors de la despesa.

En la categoria dels béns i serveis s'hi poden estudiar vies alternatives per deflactar: utilitzar, per exemple, l'índex de preus industrials.

Finalment, cal recordar que a l'avaluació de l'*output* no hem tingut en compte cap mena de mesura relacionada amb la qualitat, la qual cosa implica que ens estem deixant alguna cosa que segur que és important; no sabem en quina proporció, però important.

6. Referències

Appleby J, Street A. Health system goals: life, death and... football. J Health Serv Res Policy 2001 oct; 6 (4): 220-5.

Atkinson T. Atkinson review: Final report. Measurement of Government *output* and productivity for the national accounts. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005.

Cutler DM, Rosen AB, Vijan S. The value of medical spending in the United States, 1960-2000. N Engl J Med 2006; 355: 920-7.

Dawson D et al. Developing new approaches to measuring NHS *outputs* and productivity. CHE Technical Paper Series 2004 jul; 31.

Generalitat de Catalunya, Departament de Salut (1995-2006) Memòria d'activitat. Barcelona: CatSalut.

Department of Health. Healthcare *output* and productivity: Accounting for quality change Department of Health. London, desembre de 2005.

Docteur E, Oxley H. Health care systems: Lessons from reform experience. OECD Economic Department Working Papers 374; París: OECD, 2003.

Evans DB, Tandon A, Murray CJL, Lauer JA. Comparative efficiency of national health systems: Cross national econometric analysis. BMJ 2001; 323: 307-10.

Farmaindustria. La industria farmacéutica en cifras 2004. Madrid: Farmaindustria, 2005.

Farmaindustria. Memoria 2006. Madrid: Farmaindustria, 2007.

García-Altés A et al. Measuring the performance of health care services: A review of international experiences and their application to urban contexts. *Gac Sanit* 2006; 20(4): 316-24.

Ginter E. World health report 2000: The position of Slovak Republic. *Bratisl Lek Listy* 2000; 101(9): 477-83.

Gispert R, Torné M, Arán Barés M. La efectividad del sistema sanitario en España. *Gac Sanit* 2006; 20 (supl. 1): 117-26.

González-Páramo JM. Economía y sanidad: Eficiencia, equidad y reformas organizativas. A: López-Casasnovas G. El interfaz público-privado en sanidad. Barcelona: Masson, 2003.

Gravelle H, Jacobs R, Jones AM, Street A. Comparing the efficiency of national health systems: A sensitivity analysis of the WHO approach. *Appl Health Econ Health Policy* 2003; 2(3): 141-7.

Gravelle H, Smith D. Discounting for health effects in cost-benefit and cost-effectiveness analysis. *Health Econ* 2001; 10: 587-99.

Häkkinen U, Joumard I. Cross-country analysis of efficiency in OECD health care sectors: Options for research. OECD Economic Department Working Papers 554; París: OECD, 2007. www.oecd.org/eco.

Hollingsworth B, Wildman J. The efficiency of health production: Re-estimating the WHO panel data using parametric and non-parametric approaches to provide additional information. *Health Econ* 2003 juny;12(6): 493-504.

Hurst J, I Jee-Hughes M. (2000). Performance measurement and performance managements in OECD health systems. OECD Labour market and social policy, Occasional Papers 2000; 47.

Institut d'Estadística de Catalunya. Anuari estadístic de Catalunya 1992-2006. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2007.

Instituto Nacional de Estadística. Índice de precios al consumo. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 2007. www.ine.es.

Kelley E et al. Health care quality indicators project, 2006 data collection update report. OECD Health Working Papers 29; París: OCDE, 2007.

Kelley E, Hurst J. Health care quality indicators project. Conceptual framework paper. OECD Health Working Papers 23; París: OECD, 2006.

Lauer JA, Knox Novell CA, Murray CJL, Evans DB. World health systems performance revisited: the impact of varying the relative importance of health systems goals. *BMC Health Services Research* 2004; 4: 19.

López-Casasnovas G. Nuevos paradigmas en la provisión pública de bienes privados preferentes. El caso de la sanidad. A: López-Casasnovas G. El interfaz público-privado en sanidad. Barcelona: Masson, 2003.

Anàlisi de la productivitat del sistema sanitari: relació entre *inputs* i *outputs*

Martin S, Smith PC, Leatherman S. Value for money in the English NHS. Londres: The Health Foundation, 2006. www.health.org.uk.

Navarro V. The new conventional wisdom: An evaluation of the WHO report. Health systems: Improving performance. Int J Health Serv 2001; 31(1): 23-33.

OECD. Towards high-performing health systems. París: OECD, 2004.

ONS. Public service productivity: Health. [S. l.]: Office for National Statistics, 2004 octubre. www.statistics.gov.uk.

ONS. Public service productivity: Health. Office for National Statistics, 2006a febrer. www.statistics.gov.uk.

ONS. Sources and methods for public service productivity: Health article. 2006b febrer.

Or Z. Improving the performance of health care systems: From measures to action (a review of experiences in four OECD countries). OECD Labour market and social policy, Occasional papers 57; París: OECD, 2002.

Pritchard A. Measuring government health services *output* in the UK national accounts: The new methodology and further analysis. Office for National Statistics. Economic Trends 2004; 613 des: 69-81.

Richardson J, Wildman J, Robertson IK. A critique of the World Health Organisation's evaluation of health system performance. Health Econ 2003 maig; 12(5): 355-66.

Sicras-Mainar A, Serrat-Tarrés J. Medida de los pesos relativos del coste de la asistencia como efecto de la aplicación retrospectiva de los adjusted clinical groups en atención primaria. Gac Sanit 2006; 20(2): 132-41.

Street A et al. Retos en la medición y valoración del rendimiento de un Sistema Nacional de salud. Rev Esp Econ Salud 2006; (5)6: 335-42.

Williams A. Science or marketing at WHO? A commentary on World Health 2000. Health Econ 2001; 10: 93-100.

World Health Organization. The World Health report 2000. Health systems: Improving performance. Ginebra: OMS, 2000.

5. Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

Marta Pastor
Daniel Martínez
Departament de Salut

Ramon Gisbert
Universitat de Vic

Continguts

1. Introducció	166
2. Objectiu	166
3. Metodologia	166
4. Resultats	168
4.1. Resultats globals o per nivell d'assistència	168
4.2. Resultats per CIM-9 O per categoria diagnòstica	171
4.3. Resultats pels plans directors	171
5. Conclusions	175
6. Bibliografia	176

Evolució de la participació dels plans directores en el pressupost sanitari del CatSalut

1. Introducció La avaluació de la distribució del pressupost és una eina important en el anàlisi de la situació i la planificació dels serveis sanitaris i sociosanitaris. Aquesta avaluació econòmica ha sigut un element important en l'anàlisi de la situació en cada Pla Director del Departament de Salut.

2. Objectiu Continuar amb la distribució de la despesa sanitària en diferents grups de patologia i també assignar la despesa corresponent als Plans Directores. Establir un procés automatitzat amb una metodologia constant que faci possible la comparació en el temps.

3. Metodologia La metodologia que s'ha utilitzat en aquest estudi és la continuïtat de la que s'ha utilitzat en els treballs anteriors de Estudis d'Economia de la Salut. Per aquest motiu farem especial èmfasi en les variacions i aspectes que impliquin canvis importants i significatius.

En primer terme hem de definir l'objectiu a llarg termini d'aquests estudis sobre la distribució econòmica en els diferents plans directores.

La voluntat del Departament és donar suport als sistemes d'informació amb base científica, automatitzats i amb continuïtat en el temps. La possibilitat de poder seguir la evolució i les tendències futures d'una manera àgil és necessària per la planificació de serveis i Salut. Per aquesta raó s'ha d'establir una metodologia comú en un període de temps de 4-5 anys per poder establir una tendència en els temps.

Per aconseguir tot això es va desenvolupar una aplicació informàtica que automatitza tota la distribució del Pressupost aprovat pel CatSalut per aquell any. Aquesta aplicació es mantindrà en un període de cinc anys per poder establir una sèrie temporal que pugui ajudar en l'anàlisi.

Pel que fa a l'aplicació en concret cal dir que s'ha millorat la distribució de pressupost referent a la atenció especialitzada amb la inclusió d'un estudi per tota Catalunya dels recursos disponibles en l'any 2005. Fins ara la distribució del pressupost de la atenció especialitzada es feia amb una estimació sobre uns Centres en concret. Aquest estudi aporta més fidelitat a la situació general. L'estudi va ser una part important de la **Reforma de la atenció especialitzada a Catalunya (RAE)** que porta la Direcció General de Planificació i Avaluació del Departament de Salut. Va ser realitzat per la consultora IASIST.

A continuació s'exposa una breu descripció. Descripció de la RAE:

- Qüestionari administrat als centres (59 Hospitals +35 CAP II + 33 CAP I).
- Total de 1.822 Unitats Productores de serveis (UP).
- Informació disponible: Responsable del centre, especialitats oferta, activitat realitzada (1ª visita, visites successives), derivació de hospital, hores de visita anuals, llista de espera i classe de recurs

La aplicació informàtica segueix el mètode que s'ha anat utilitzant en el estudi de 2006. Té una primera fase que distribueix el pressupost de l'any 2006 per tipus d'atenció sanitària, i en una segona, passa de la despesa per tipus d'atenció a la despesa per cada categoria CIM-9.

La distribució CIM-9 és la base per calcular els costos del Plans Directores.

4. Resultats

En primer lloc s'obté una distribució del pressupost segons tipus d'atenció sanitària i, a continuació, es descompon la despesa de cada tipus d'atenció entre les 17 Categories CIM-9.

El punt de partida és el pressupost del CatSalut per 2007 (Taula 1)

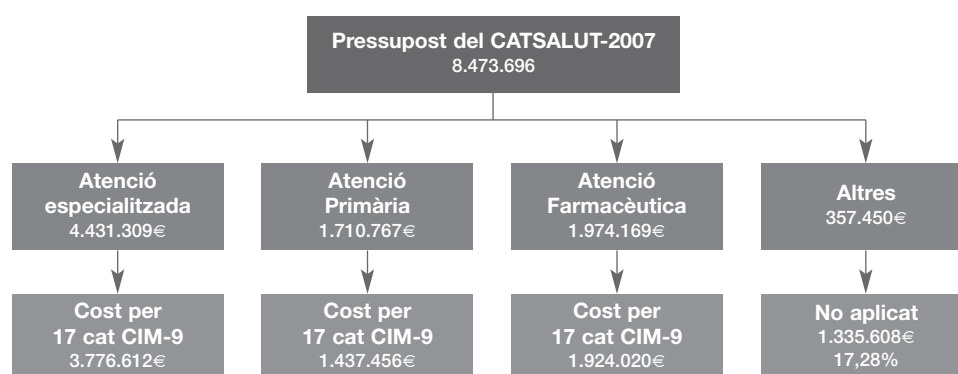
Taula 1: Pressupost aprovat per 2007-Consolidat CatSalut/Ics.

Dades generals	2007
Atenció Hospitalària	3.776.004,35
Oxigenoteràpia	27.821,42
Rehabilitació	31.931,67
Transport sanitari i emergències mèdiques	228.136,34
Altres serveis d'atenció especialitzada	58.809,90
Salut mental	274.644,12
Farmàcia	1.668.841,00
A. Sociosanitària	292.837,52
Recerca Biomèdica	1.930,20
Equips d'Atenció Primària	1.321.830,53
MHDA	305.327,99
Prestacions complementaries	45.174,60
Atenció a Insuficiència Renal	84.885,39
Administració	116.493,01
Inversions	239.026,80

4.1. Resultats globals o per nivell d'assistència.

A la distribució de pressupost per tipus d'atenció podem veure que l'atenció hospitalària és la més important amb més del doble de pressupost respecte a l'atenció farmacològica i la primària (Figura 1). Aquestes dues tenen uns valors similars en la distribució.

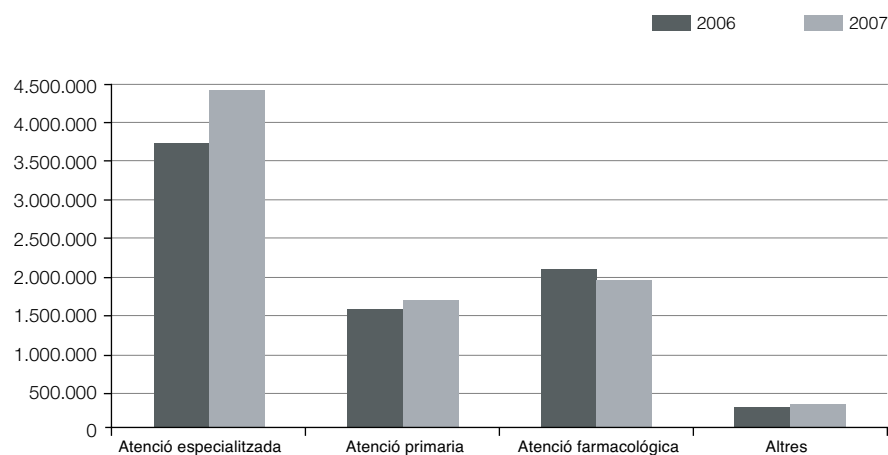
Figura 1: Distribució del pressupost 2007 segons tipus d'atenció sanitària (*1.000 Euros)



Podem comparar les dades de la distribució per tipus d'atenció es poden veure diferències (Figura 2). L'atenció primària es manté amb el 20 % del total, l'atenció especialitzada augmenta del 48% al 52% i l'atenció farmacològica disminueix del 27% al 23% del total. Aquesta última dada s'ha de remarcar perquè trenca amb la tendència a l'alça dels últims anys.

Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

Figura 2: Evolució de la Distribució del pressupost del Catsalut (2006, 2007) per tipus d'atenció (*1.000 Euros)



A la Taula 2 es presenten les dades de Medicació Hospitalària de distribució ambulatoria. Es pot veure un increment en el últim any d'un 16%, hi ha una gran variació d'increment en les diferents famílies de fàrmacs.

Taula 2: Distribució de MHDA 2006.

	despesa any (*1.000 Euros)		
	2005	2006	% d'Increment
Antirretrovirals	97.932	115.771	18
Eritropoetina	38.715	43.146	11
Interferó Beta	23.344	25.342	9
Factors antihemofílics	13.670	14.240	4
Citostàtics	75.109	95.811	28
Factors estimulants de colònies	7.998	9.629	20
Immunoglobulines humanes inespecífiques	5.743	9.629	68
Hepatitis C	14.836	14.644	-1
Immunosupressors selectius	25.898	37.907	46
Hormona del creixement	9.688	16.089	66
Altres	56.191	44.705	-20
TOTAL	369.125	428.920	16

4.2. Resultats per CIM-9 per categoria diagnòstica.

Les malalties del sistema circulatori amb més de 15% del total del pressupost és la primera causa de despesa prevista. Seguida pels trastorns mentals i les malalties del sistema respiratori. La primera causa de despesa a l'atenció primària son els trastorns mentals. Per altra banda la primera causa de despesa en atenció farmacològica son les malalties del sistema circulatori amb més de 20%.

Taula 3: Resum de distribució per Categories CIM-9-MC (x 1.000 euros).

2007		AE	AP	AF	Total	%AE	%AP	%AF	Total (%)
CIM-9									
I	M. infeccioses	58.989	50.084	118.960	228.034	2	3	6	3%
II	Neoplasies	399.838	16.998	224.008	640.844	11	1	12	9,0%
III	M. endocrines	82.257	164.208	100.156	346.621	2	11	5	4,8%
IV	M. sang i...	73.545	16.350	16.743	106.638	2	1	1	1,5%
V	T. Mentals	263.959	237.273	271.939	773.171	7	17	14	10,8%
VI	M. sis nerviós	303.500	109.954	82.334	495.789	8	8	4	6,9%
VII	M. sis circulatori	514.589	176.688	442.661	1.133.938	14	12	23	15,8%
VIII	M. sis respiratori	364.334	169.712	171.738	705.784	10	12	9	9,9%
IX	M. sis digestiu	348.140	82.378	27.606	458.124	9	6	1	6,4%
X	M. sis genitourinari	323.452	67.369	113.376	504.197	9	5	6	7,0%
XI	Embaràs	198.051	4.452	28.557	231.060	5	0	1	3,2%
XII	M. pell	61.854	41.941	25.771	129.566	2	3	1	1,8%
XIII	M. sis osteomuscular	183.052	116.366	97.905	397.323	5	8	5	5,6%
XIV	M. congènites	15.984	2.252	3.199	21.435	0	0	0	0,3%
XV	Certes afeccions p. peri	72.055	318	452	72.825	2	0	0	1,0%
XVI	Síntomes	74.370	105.121	119.203	298.694	2	7	6	4,2%
XVII	Lesions i Emmetzinaments	438.642	75.989	97.589	612.220	12	5	5	8,6%
Total		3.776.612	1.437.455	1.942.196	7.156.263	100	100	100	100,0%

En la Taula 4 podem veure el pes de cada tipus d'atenció sobre la categoria de malaltia. Les distribucions son molt variables per cada malaltia. L'atenció hospitalària és sempre superior a les altres, excepte en els trastorns mentals i malalties infeccioses on la supera l'atenció farmacològica.

Taula 4: Distribució (%) de cada grup CIM-9 per tipus d'atenció 2007.

	AE	AP	AF
I M. infeccioses	25,9%	22,0%	52,2%
II Neoplasies	62,4%	2,7%	35,0%
III M. endocrines	23,7%	47,4%	28,9%
IV M. sang i...	69,0%	15,3%	15,7%
V T. Mentals	34,1%	30,7%	35,2%
VI M. sis nerviós	61,2%	22,2%	16,6%
VII M. sis circulatori	45,4%	15,6%	39,0%
VIII M. sis respiratori	51,6%	24,0%	24,3%
IX M. sis digestiu	76,0%	18,0%	6,0%
X M. sis genitourinari	64,2%	13,4%	22,5%
XI Embaràs	85,7%	1,9%	12,4%
XII M. pell	47,7%	32,4%	19,9%
XIII M. sis osteomusc.	46,1%	29,3%	24,6%
XIV M. congènites	74,6%	10,5%	14,9%
XV Certes afeccions	98,9%	0,4%	0,6%
XVI Síntomes	24,9%	35,2%	39,9%
XVII Lesions i Emmetzinaments	71,6%	12,4%	15,9%
Total	52,8%	20,1%	27,1%

Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

En les taules 5, 6 i 7 presentem al detall la distribució per cada grup de malaltia CIM-9 i per tipus d'atenció. D'aquesta manera podem veure la diversitat de pesos dels tipus d'atenció en cada grup de patologia.

Taula 5: Detall de distribució per Categories CIM-9-MC (x 1.000 euros)

2007		Atenció Especialitzada						
		AH	Socio San.	Ins. Renal	S.Mental	Oxigen	Rehabil.	Total
I	M. infeccioses	55.024	3.966					58.989
II	Neoplasies	335.169	64.668					399.838
III	M. endocrines	77.071	5.186					82.257
IV	M. sang i...	72.325	1.220					73.545
V	T. Mentals	75.962	28.979		159.019			263.959
VI	M. sis nerviós	278.792	24.708					303.500
VII	M. sis circulatori	459.234	52.162				3.193	514.589
VIII	M. sis respiratori	316.380	20.133			27.821		364.334
IX	M. sis digestiu	338.989	9.151					348.140
X	M. sis genitourinari	232.466	6.101	84.885				323.452
XI	Embaràs	198.051						198.051
XII	M. pell	56.364	5.491					61.854
XIII	M. sis osteomuscular	150.452	19.828				12.773	183.052
XIV	M. congènites	15.679	305					15.984
XV	Certes afeccions p. peri	72.055						72.055
XVI	Síntomes	67.049	7.321					74.370
XVII	Lesions i Emmetzinaments	379.055	43.621				15.966	438.642
Total		3.180.117	292.838	84.885	159.019	27.821	31.932	3.776.612

Taula 6

2007		Atenció Primària		
		AP	S.Mental	Total
I	M. infeccioses	50.084		50.084
II	Neoplàsies	16.998		16.998
III	M. endocrines	164.208		164.208
IV	Malalties de la sang i...	16.350		16.350
V	Trastorns Mentals	121.648	115.625	237.273
VI	M. sistema nerviós	109.954		109.954
VII	Malalties del sistema circulatori	176.688		176.688
VIII	M. sis respiratori	169.712		169.712
IX	M. sis digestiu	82.378		82.378
X	M. sis genitourinari	67.369		67.369
XI	Embaràs	4.452		4.452
XII	M. pell	41.941		41.941
XIII	M. sis osteomuscular	116.366		116.366
XIV	M. congènites	2.252		2.252
XV	Certes afeccions p. peri	318		318
XVI	Síntomes	105.121		105.121
XVII	Lesions i Emmetzinaments	75.989		75.989
Total		1.321.830	115.625	1.437.455

Taula 7

2008

Atenció farmacèutica

	AF	MHDA	Total
I M. infeccioses	18.801	100.160	118.960
II Neoplasies	121.486	102.522	224.008
III M. endocrines	88.649	11.507	100.156
IV M. sang i...	6.559	10.184	16.743
V T. Mentals	271.939		271.939
VI M. sis nerviós	64.210	18.125	82.334
VII M. sis circulatori	442.661		442.661
VIII M. sis respiratori	171.738		171.738
IX M. sis digestiu	27.606		27.606
X M. sis genitourinari	82.518	30.858	113.376
XI Embaràs	28.557		28.557
XII M. pell	25.771		25.771
XIII M. sis osteomuscular	97.905		97.905
XIV M. congènites	3.199		3.199
XV Certes afeccions p. peri	452		452
XVI Simptomes	119.203		119.203
XVII Lesions i Emmetzinaments	97.589		97.589
Total	1.668.841	273.355	1.942.196

4.3. Resultats pels plans directors.

El darrer pas en aquest exercici va ser la distribució en els diferents Plans Directors a partir de la distribució CIM-9.

En la taula 8 es poden veure els resultats pel Pla director d'oncologia. L'atenció hospitalària té més del 50 % del pressupost i la farmàcia prop del 20%.

Taula 8

Oncologia (cat. II CIM-9)	AE	AP	AF	Total (x1000€)	Total (%)
AH	335.169			335.169	52,3%
Sociosanitari	64.668			64.668	10,1%
Equips AP		16.998		16.998	2,7%
Farmàcia			121.486	121.486	19,0%
MHDA			102.522	102.522	16,0%
Total	399.838	16.998	224.008	640.844	100,0%

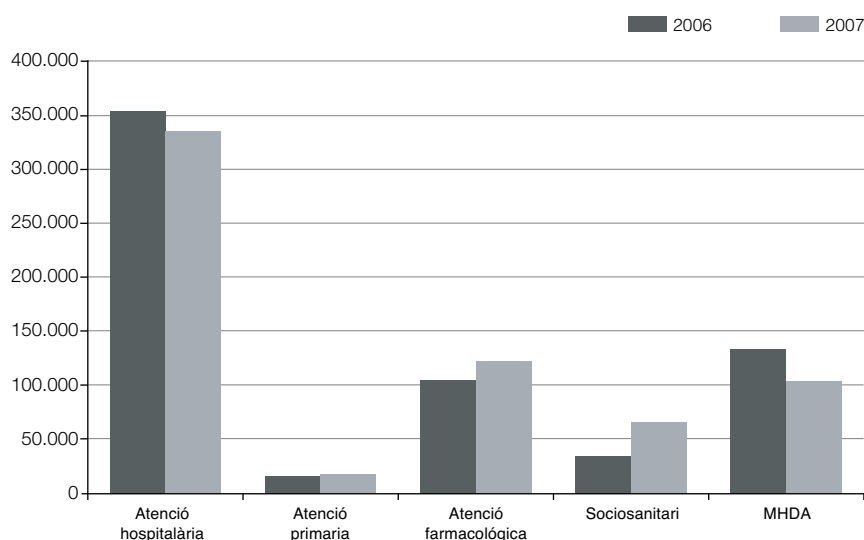
Distribució cost AH

	Total (x1000€)	Total (%)
Estades i CMA	233.451	69,7%
CE	38.144	11,4%
Urgències	12.265	3,7%
H. dia	19.837	5,9%
TTPE	31.473	9,4%
Total AH	335.169	100,0%

Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

Si comparem amb les dades 2006 (Figura 3) podem veure una pujada del pressupost dedicat a atenció Sociosanitària i a atenció farmacològica encara que l'atenció Hospitalària baixa. La Medicació hospitalària de dispensació Ambulatoria baixa al 2007, malgrat que el pressupost de farmàcia puja un 2 %.

Figura 3: Evolució de la Distribució del pressupost del Pla Director d'Oncologia per tipus d'atenció (*1.000 Euros)



En la taula 9 es poden veure els resultats pel Pla director de les malalties de l'aparell circulatori. En aquest cas, l'atenció farmacològica arriba a un nivell similar al de l'Hospitalària. De l'atenció hospitalària la major part va destinada a les estades.

Taula 9

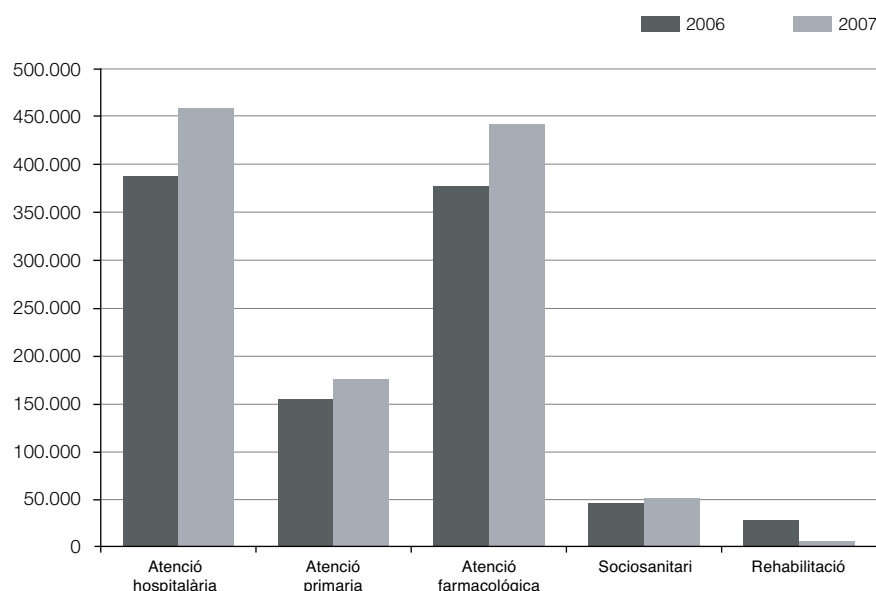
Malalties aparell circulatori (cat VII CIM-9)				
	AE	AP	AF	Total (x1000€)
AH	459.234			459.234
Sociosanitari	52.162			52.162
Equips AP		176.688		176.688
Farmàcia			442.661	442.661
Rehabilitació				3.193
Total	511.396	176.688	442.661	1.133.938

Distribució cost AH

	Total (x1000€)	Total (%)
Estades i CMA	304.895	66,4%
CE	38.549	8,4%
Urgències	18.283	4,0%
H. dia	15.604	3,4%
TTPE	81.903	17,8%
Total AH	459.234	100,0%

A la comparació amb les dades 2006 podem veure que hi ha un lleu increment en tots els tipus d'atenció.

Figura 4: Evolució de la Distribució del pressupost del Pla Director de malalties de l'aparell circulatori per tipus d'atenció (*1.000 Euros)



En la taula 10 es poden veure els resultats pel Pla director de Salut Mental. L'atenció hospitalària per aquest pla no és una partida important. L'atenció farmacològica és la part més gran del pressupost amb més d'un terç. També és important tota la xarxa d'atenció primària i l'atenció especialitzada.

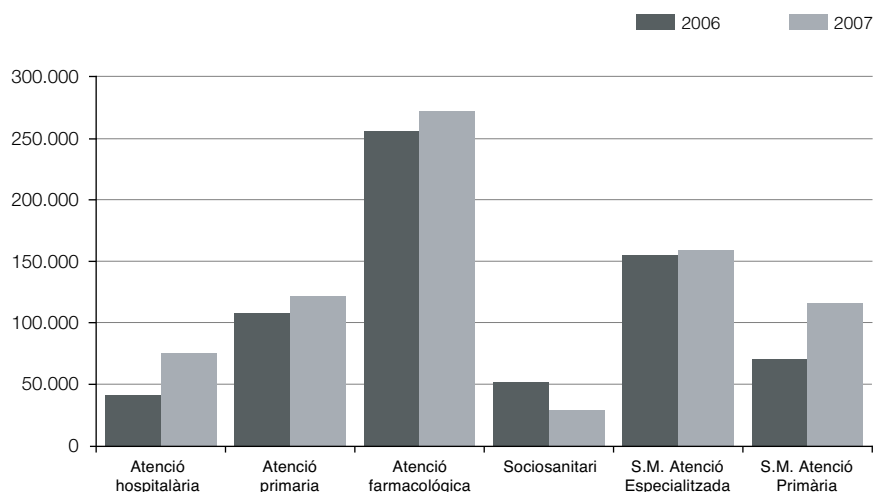
Taula 10

Salut Mental (cat. V CIM-9)	AE	AP	AF	Total (x1000€)	Total (%)
AH	75.962			75.962	9,8%
Sociosanitari	28.979			28.979	3,7%
Salut mental AE	159.019			159.019	20,6%
Equips AP		121.648		121.648	15,7%
Salut mental AP		115.625		115.625	15,0%
Farmàcia			271.939	271.939	35,2%
Total	263.959	237.273	271.939	773.171	100,0%

Si mirem l'evolució podem veure que hi ha un increment en tot tipus d'atenció en salut mental excepte en Atenció Sociosanitària. El pes de l'atenció Sociosanitària baixa a menys de la meitat (d'un 7,6% del total a un 3,7% al 2007). El pes de l'atenció Hospitalària puja d'un 6,10% del total al 9,8% al 2007.

Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

Figura 5: Evolució de la Distribució del pressupost del Pla Director de Salut Mental per tipus d'atenció (*1.000 Euros)



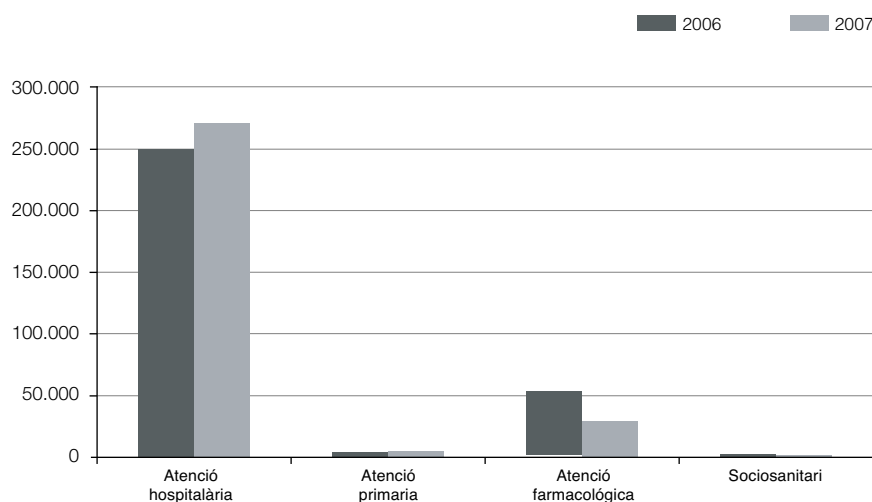
En la taula 11 es poden veure els resultats per Salut Maternoinfantil. Aquest grup té una partida majoritària en l'Atenció Hospitalària.

Taula 11

Salut Materno-infantil (cat. XI i XV CIM-9)					Total
	AE	AP	AF	(x1000€)	Total (%)
AH	270.106			270.106	88,9%
Sociosanitari					
Equips AP		4.770		4.770	1,6%
Farmàcia			29.009	29.009	9,5%
Total	270.106	4.770	29.009	303.885	100,0%

En l'evolució es manté la gran importància de l'Atenció Hospitalària (de 85,5% a 88,9%) i baixa la part de Atenció Farmacològica de 13,1% a 9,5%.

Figura 6: Evolució de la Distribució del pressupost de Salut materno-infantil per tipus d'atenció (*1.000 Euros)



El percentatge de l'atenció Hospitalària és lògic. El part dintre de l'Hospital és la causa de quasi tota la despesa.

El proper "Pla Director de malalties del aparell locomotor" (taula 12) que està en formació haurà de valorar la despesa molt repartida entre l'Hospital i la Primària i .

Taula 12

	Malalties del sistema osteomuscular (cat. XIII CIM-9)			Total (x1000€)	Total (%)
	AE	AP	AF		
AH	150.452	0	0	150.452	37,9%
Sociosanitari	19.828	0	0	19.828	5,0%
Rehabilitació	12.773	0	0	12.773	3,2%
Equips AP	0	116.366	0	116.366	29,3%
Farmàcia	0	0	97.905	97.905	24,6%
Total	183.053	116.366	97.905	397.324	100,0%

5. Conclusions

Aquest estudi dona continuïtat i fa més dinàmic l'examen econòmic realitzat a partir del pressupost de CatSalut. Amb aquest primer pas s'instal·la una metodologia (aplicació informàtica) que ens automatitza la valoració econòmica dels Plans Directors així com fa possible la comparació en el temps.

- El pressupost del Catsalut s'incrementa i també en els Plans directors és veu aquest increment, excepte en el Pla director d'Oncologia.
- Les malalties més importants en mortalitat i morbiditat tenen una distribució de pressupost més elevada.
- Es constata el manteniment del pes de la farmàcia, encara que, sense incrementar-ne i en casos puntuals hi ha una baixada del pes.

Els Plans Directors d'Oncologia i Malalties del sistema circulatori la partida més important correspon a l'atenció Hospitalària i la Farmacològica. Per contra el P.D. de Salut Mental té repartit el pressupost entre l'Atenció primària, especialitzada i la farmacològica. La Salut Maternoinfantil té aproximadament la totalitat del pressupost a l'atenció hospitalària.

Caldrà anar estudiant la tendència de la distribució del pressupost en un període de 4 o 5 anys amb l'aplicació en funcionament. D'aquesta manera podrem valorar l'impacte de les línies de planificació.

És evident que cal més informació sobretot sobre les Urgències i encara que s'ha millorat amb la RAE la del les consultes externes i l'atenció especialitzada cal incorporar millores. Seria interessant millorar el coneixement dels processos Sociosanitaris i l'atenció a la Salut Mental.

Evolució de la participació dels plans directors en el pressupost sanitari del CatSalut

6. Bibliografia

- Gisbert, R; Brossa, M i Bohigas, LI (2007). *Distribución dels presupuesto sanitario público de Catalunya del 2005 entre las 17 categorías CIE-MC*, Gaceta Sanitaria. 21 (2): 124-131.
- Bolívar, B.; Juncosa, S.; Martínez, C. i altres (2002). *Taxes d'incidència i prevalença a l'atenció primària. Mètodes per a la seva obtenció*, Fundació Jordi Gol i Gurina, Barcelona.
- IASIST. *Reforma de l'atenció especialitzada a Catalunya 2004*. Direcció General de Planificació i Avaluació, Departament de Salut [Estudi no publicat]
- Fernández, E. i altres (1998). *Utilización del Sistema Informatizado de Centros de Atención Primaria (SICAP) para valorar el consumo de pruebas diagnósticas y derivaciones*, Centro de Salud; 6: 305-311.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Salut (2006b). *Memòria d'activitat 2005*, Servei Català de la Salut, <www.gencat.net/catsalut>, Barcelona.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Salut (2006a). *Activitat assistencial de la xarxa sanitària de Catalunya 2005. Informe del registre del conjunt mínim bàsic de dades (CMBD)*, Servei Català de la Salut, Barcelona.
- Pareja, C. i Cabeza, C. (2006). *Distribució per grans grups dels diagnòstics atesos a l'Atenció Primària de Salut*, Unitat Recerca Fundació Jordi Gol - Divisió Atenció Primària ICS, Barcelona.
- Sicras-Mainar, A. i Serrat-Tarrés, J. (2006). *Medida de los pesos relativos del coste de la asistencia como efecto de la aplicación retrospectiva de los adjusted clinical groups en atención primaria*, Gaceta Sanitaria 20(2):132-141.